S 14:069
S937

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart | 1. März 1969 | Nr. 197

Die Amphibien und Reptilien West-Pakistans

Von Robert Mertens, Frankfurt

Mit 26 Abbildungen

Inhalt

	Seite
Einleitung	2
Herpetofaunistischer Überblick	7
Bufonidae	12
Ranidae	15
Emydidae	17
Testudinidae	19
Chelonüdae	19
Dermochelyidae	20
Trionychidae	20
Crocodylidae	21
Gavialidae	22
Gekkonidae	22
Agamidae	30
Chamaeleonidae	41
Lacertidae	41
Scincidae	45
Varanidae	50
Typhlopidae	52
Leptotyphlopidae	52
Boidae	52
Colubridae	54
Elapidae	74
Hydrophiidae	75
Viperidae	79
Crotalidae	84
Liste der Fundorte mit geographischen Bemerkungen	84
Bedrohte Reptilien-Arten	91
Danksagung	91
Zusammenfassung	92
Schriften	94

SMITHSONIAN
DEC 22 1970
LIBRARIES

Einleitung

Trotz zahlreicher Veröffentlichungen, teilweise auch zusammenfassenden Inhalts, sind unsere Kenntnisse über die Amphibien und Reptilien des jungen Teilstaates West-Pakistan bis vor kurzem sehr unvollständig gewesen. Die Bücher J. A. MURRAY's (1884—1892) enthalten leider nicht immer zuverlässige Angaben und die klassischen Zusammenfassungen G. A. BOULENGER's (1885—1921) müssen heute in vielen taxonomisch-nomenklatorischen Fragen als veraltet gelten. Selbst die nicht minder gewissenhaften Monographien aus der neueren Zeit durch M. SMITH (1931—1943), in denen die Herpetofauna West-Pakistans als Teil des damaligen British India behandelt ist, sind heute in manchen Punkten überholt. Das geht aus der gewichtigen Bearbeitung der Amphibien und Reptilien dieses südwestasiatischen Teilstaates hervor, die aus der Feder S. A. MINTON's (1966) stammt und die auf seinen eigenen, umfangreichen Sammlungen beruht.

Wenn auch der Autor seine Arbeit bescheiden als „A contribution to the herpetology of West Pakistan" bezeichnet, so kommt ihr fast der Rang einer Monographie zu. Denn sie enthält von jeder Art eine gute Beschreibung, recht ausführliche Angaben über die Aufenthaltsorte, Lebensweise und Verbreitung, sie zählt ferner die dem Verfasser vorliegenden Belegstücke auf und gibt ein fast vollständiges Literaturverzeichnis. Nicht zuletzt ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen, ein recht zuverlässiger Bestimmungsschlüssel angefügt, der eine erweiterte Bearbeitung des vom gleichen Verfasser bereits im Jahre 1962 veröffentlichten darstellt. Schließlich wäre noch das reiche, teilweise recht anschauliche Bildmaterial hervorzuheben.

Indessen bedarf die MINTON'sche Arbeit doch einiger nicht unwesentlicher Ergänzungen, die der Verfasser zu machen jetzt in der Lage ist. Mit der Herpetofauna des früheren Staates Balutschistan (Baluchistan States Union), heute dem ausgedehnten westlichen Teile West-Pakistans, hat er sich nämlich schon in jungen Jahren vertraut gemacht, als er das stattliche, von ERICH ZUGMAYER im Jahre 1911 für die Zoologische Staatssammlung in München beschaffte Material unter Anleitung LORENZ MÜLLER's studierte. Leider hat dieser vielerfahrene Herpetologe die Früchte der ZUGMAYER'schen Tätigkeit für eine Veröffentlichung nicht ausgewertet, wohl aber auf Wunsch des Verfassers einige Doubletten seltener Arten dem Senckenberg-Museum in Tausch überlassen. Die ZUGMAYER'sche Sammlung ist nun jetzt weit übertroffen worden durch den herpetologischen Sammeleifer des Herrn M. G. KONIECZNY, der sich von 1950 bis 1968 in West-Pakistan aufgehalten und dort auf Anregung des Verfassers ein großartiges, ausgezeichnet präpariertes Material zusammengebracht hat. In großzügiger Weise überließ er diese kostbare Sammlung als Geschenk dem Senckenberg-Museum und hatte außerdem die Freundlichkeit, den Verfasser im November und Dezember 1952 zu gemeinsamen herpetologischen Exkursionen nach Karachi einzuladen. Einen kurzen Reisebericht darüber hat der Verfasser bereits veröffentlicht (1954) und über einige bemerkenswerte Reptilien, darunter zwei neue Formen, berichtet.

Insgesamt besteht die vorliegende Sammlung aus 146 Arten und Unterarten in über 1 700 Stücken. Außer diesem Material hatte der Verfasser in den letzten Jahren öfter Gelegenheit, Pakistan-Reptilien in den Zoologischen Gärten, bei Reptilien-Liebhabern und Importfirmen zu sehen, da vornehmlich durch die Tätigkeit von JEROMIE A. ANDERSON auch seltenere Arten (z. B. der Gattungen *Teratolepis*, *Teratoscincus*, *Eristicophis*, *Pseudocerastes*) dem Tierhandel zugeführt wurden. Gewöhnliche Arten der Gattungen *Coluber*, *Natrix* und *Psammophis* wurden sogar als „Futterschlangen" für *Bungarus*, *Erythrolamprus* usw. verkauft.

Auf diese Weise war der Verfasser in der Lage, die Herpetofauna West-Pakistans auf Grund von so zahlreichen Stücken kennenzulernen, daß ihre Zahl hinter dem Material MINTON's kaum zurücksteht. Einige von MINTON behandelte Arten fehlen

zwar im „Senckenberg", während andere MINTON nicht gefunden hat, wie *Bufo himalayanus, Bufo melanostictus, Bufo raddei, Bufo surdus, Rana pleskei, Trionyx hurum, Gavialis gangeticus, Gymnodactylus chitralensis, Agama agrorensis, Eumeces schneiderii zarudnyi, Varanus flavescens, Lycodon a. aulicus, Natrix platyceps* und *Hydrophis o. ornatus.* Weitere Formen wie *Agama melanura lirata, Phrynocephalus clarkorum, Ophiomorus raithmai, Coluber karelini mintonorum* und *Natrix sieboldii* kamen auf Grund neuer Erkenntnisse hinzu, während eine, nämlich *Spalerosophis atriceps,* im Gegensatz zu MINTON nicht als Species, sondern als Mutation von *Spalerosophis diadema* aufgefaßt werden mußte.

Da der geographischen Variabilität im Evolutionsgeschehen eine besonders hohe Bedeutung zukommt, hat der Verfasser bei seiner Bearbeitung der westpakistanischen Amphibien und Reptilien den Subspecies eine besondere Beachtung geschenkt, wie es z. B. in ornithologischen und mammalogischen Arbeiten heute immer üblich ist. In dieser Beziehung läßt die MINTON'sche Arbeit nicht wenige Wünsche offen, obwohl unsere Kenntnisse über die in den behandelten Gebieten vorkommenden Unterarten nicht so lückenhaft sind, wie es nach der Darstellung MINTON's erscheinen könnte. Folgende 11 polytypischen Arten sind in West-Pakistan durch je zwei Unterarten vertreten:

Gymnodactylus k. kachhensis und *k. watsoni* (bei MINTON zwei Species)
Agama m. melanura und *m. lirata*
**Agama n. nupta* und *n. fusca*
**Acanthodactylus c. cantoris* und *c. blanfordii*
**Eumeces schneiderii blythianus* und *sch. zarudnyi*
**Varanus griseus caspius* und *g. konieczny*i
**Boiga t. trigonata* und *t. melanocephala*
Coluber k. karelinii und *k. mintonorum*
**Lycodon s. striatus* und *s. bicolor*
**Spalerosophis d. diadema* und *d. schirazianus*
**Naja n. naja* und *n. oxiana*

Wenn auch der größere, durch ein * gekennzeichnete Teil dieser genannten Subspecies von MINTON mit Recht anerkannt wird, so bleibt doch noch eine lange Reihe weit verbreiteter von diesem Autor als monotypisch aufgefaßter Arten übrig, die unseres Erachtens polytypisch sind. Dazu kommen einige von diesem Autor angewandte Art- oder Unterartnamen, die ebenfalls verbesserungsbedürftig sind. In der von MINTON gewählten Reihenfolge werden diese Namen aufgezählt und nach unserer Auffassung abgeändert.

Bufo andersoni = *stomaticus*
Bufo viridis = *v. arabicus*
Rana tigerina = *t. tigerina*
Rana limnocharis = *l. syhadrensis*
Rana cyanophlyctis = *c. cyanophlyctis*
Chelonia mydas = *m. japonica*
Lepidochelys olivacea = *o. olivacea*
Eretmochelys imbricata squamata = *i. bissa*
Kachuga tecta = *t. tecta*
Hardella thurgi = *thurjii*
Crocodylus palustris = *p. palustris*
Bunopus = *Alsophylax (Bunopus)*
Cyrtodactylus = *Gymnodactylus (Cyrtodactylus)*
Gymnodactylus (Cyrtodactylus) kachhensis = *k. kachhensis*
Gymnodactylus (Cyrtodactylus) watsoni = *kachhensis watsoni*
Hemidactylus brooki = *b. brookii*
Hemidactylus triedrus = *t. triedrus*
Agama melanura = *m. melanura* + *m. lirata*
Agama caucasica = *c. caucasica*
Agama agilis = *a. isolepis*
Phrynocephalus luteoguttatus = *l. luteoguttatus*
Phrynocephalus maculatus = *m. maculatus*

Chamaeleo zeylanicus = *chamaeleon zeylanicus*
Chalcides ocellatus = *o. ocellatus*
Scincella = *Leiolopisma (Scincella)*
Ophisops elegans = *e. elegans*
Varanus bengalensis = *b. bengalensis*
Eryx johni = *j. johnii*
Eryx tataricus = *t. speciosus*
Coluber rhodorachis = *r. ladacensis*
Coluber karelini = *k. karelini*
Coluber ravergieri = *r. ravergieri*
Sphalerosophis atriceps = *Spalerosophis d. diadema*
Elaphe helenae = *helena*
Eirenis persica = *p. walteri*
Natrix tessellata = *t. tessellata*
Xenochrophis piscator = *Natrix (Xenochrophis) p. piscator*
Xenochrophis cerasogaster = *Natrix (Xenochrophis) cerasogaster*
Amphiesma stolata = *Natrix (Amphiesma) s. stolata*
Psammophis condanarus = *c. condanarus*
Hydrophis caerulescens = *c. caerulescens*
Hydrophis fasciatus = *f. fasciatus*
Hydrophis ornatus = *o. ornatus*
Pelamis platurus = *Pelamydrus platurus*
Pseudocerastes persicus = *p. persicus*
Echis carinatus = *c. pyramidum*

Ferner ist die gegensätzliche Auffassung zwischen MINTON und dem Verfasser über den Gattungsbegriff zu erwähnen. Jener faßt die Gattung enger, dieser jedoch weiter, vor allem um die allgemeine Übersicht über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten nicht zu verschleiern. Das ist natürlich Ansichtssache, aber eine zu weitgehende Aufteilung der Gattungen steht im Gegensatz zu den Grundsätzen der binären Nomenklatur. Man sollte nämlich stets im Auge behalten, daß der Gattungsbegriff gemeinsame, der Artbegriff dagegen trennende Merkmale zur Grundlage hat. Würde man also eine Gattung zu weit aufsplittern und nahezu für jede Tierart eine eigene Gattung aufstellen, so wäre das nicht nur ein Verstoß gegen den genannten taxonomischen Grundsatz. Vielmehr würde eine derartige Arbeitsweise einen Rückschritt im wissenschaftlichen Namenssystem bedeuten: „Indem man dadurch den Gattungsnamen zu einer bloßen Vorsilbe des Artnamens entwertet, gibt man, trotz dem Gebrauche zweier (nunmehr unnötiger!) Namen die Errungenschaften von LINNAEUS Binärer Nomenklatur unbewußt wieder auf und sinkt sogar noch unter den Zustand von 1758 zurück. Man verzichtet auf die Erfassung der morphologischen Hierarchie und damit der Phylogenie" (RICHTER 1948: 99).

Eine Aufteilung einer artenreichen Gattung in mehrere Gattungen ist nur dann sinnvoll, wenn sämtliche Angehörige der ursprünglichen Gattung untersucht werden, aber nicht etwa nur ein Teil der Species, wie das z. B. bei den Aufsplitterungsversuchen der meisten großen Genera geschehen ist. Daher erscheint es weit zweckmäßiger, die Kategorien der Untergattungen (Subgenera) einzuführen. Die Übersicht über die verwandtschaftlichen Zusammenhänge wird dadurch nicht zerrissen, und ist die Zuteilung einer Art zu einer der bestehenden Untergattungen unsicher, so wird nur der Gattungsname erwähnt!

Aus den dargelegten Gründen betrachte ich die von MINTON zu Gattungen erhobenen Taxa *Cyrtodactylus, Scincella, Amphiesma* und *Xenochrophis* nicht als solche, sondern vorerst nur als Untergattungen: *Cyrtodactylus* von *Gymnodactylus, Scincella* von *Leiolopisma, Amphiesma* und *Xenochrophis* von *Natrix.* Auch *Bunopus* kann ich im Gegensatz zu der jetzt herrschenden, auch von MINTON vertretenen Ansicht nicht als Gattung, sondern allenfalls als eine Untergattung von *Alsophylax* (oder *Stenodactylus?)* auffassen.

Man ersieht, daß in taxonomischer Beziehung die Unterschiede in den Ansichten MINTON's und des Verfassers so zahlreich sind, daß sie allein schon die Veröffent-

lichung der vorliegenden Arbeit rechtfertigen. Dazu kommt, daß die Untersuchung des sehr reichen Materials einige eidonomische Ergänzungen, vor allem in der Pholidose, ergab. Der verdienstvolle, leider aber die Unterarten nicht berücksichtigende Bestimmungsschlüssel MINTON's bedarf daher einiger kleiner Korrekturen. Folgende Punkte bedingen eine Erweiterung:

I. Durch die Aufnahme von *Bufo himalayanus* in die westpakistanische Herpetofauna ist diese Art gegenüber *Bufo surdus*, bei dem gleichfalls das Tympanum unsichtbar ist, wie folgt zu unterscheiden:

Parotoiden viel länger als breit, Größe bis 130 mm . . . . . *Bufo himalayanus*
Parotoiden ebenso lang wie breit, Größe bis 70 mm . . . . . *Bufo surdus*

Ferner ist durch den Nachweis von *Bufo raddei* in West-Pakistan diese Krötenart gegenüber dem verwandten *Bufo viridis* durch folgende Merkmale am besten zu unterscheiden:

Die Spitze des 4. Fingers reicht bis oder fast bis zum 1. (distalen) Gelenk des 3. Fingers *Bufo viridis*
Die Spitze des 4. Fingers reicht nicht bis zum 1. (distalen) Gelenk des 3. Fingers . . . *Bufo raddei*

II. Von allen genannten *Rana*-Arten West-Pakistans ist *Rana pleskei* durch das von der Körperhaut bedeckte, kaum erkennbare Tympanum leicht zu unterscheiden.

III. Durch die Aufnahme von *Phrynocephalus clarkorum* in den Schlüssel bei Punkt 52 muß das Merkmal „no dark stripe on flank" gestrichen werden. Dem *Phrynocephalus ornatus* fehlt zwar ein solcher Seitenstreifen; hingegen hat *clarkorum* ein markantes, helles, oben und unten schwarz gesäumtes Dorsolateralband.

IV. Da bei *Eremias brevirostris* das Occipitale sehr häufig fehlt, darf seine Anwesenheit nicht als unterscheidendes Merkmal gegenüber den *Eremias*-Arten ohne Occipitale *(scripta, acutirostris, aporosceles, fasciata)* hervorgehoben werden. Andererseits kommt das Occipitale bei *Eremias velox* — entgegen der Angabe im Bestimmungsschlüssel — gelegentlich vor, wenn es auch sehr klein ist.

V. Die Merkmale von *Ophiomorus raithmai* sind denen von *tridactylus* fast gleich, doch steht bei *raithmai* das Parietale nicht in Kontakt mit dem vorderen Temporale, das Postoculare ist viel größer als die hinteren Subocularia und die 3., d. h. längste Zehe hat bei seitlicher Ansicht gewöhnlich 4—6 (bei *tridactylus* 7—8) Schuppen.

VI. Bei *Lytorhynchus ridgewayi* sind nach meinen Erfahrungen im Gegensatz zum Bestimmungsschlüssel die Subocularia stets vorhanden. Diese Art unterscheidet sich aber von dem gleichfalls Subocularia aufweisenden *maynardi* außer durch die abweichende Zeichnung durch das ungeteilte Anale. Aber auch die dritte Art, *paradoxus*, hat ein Suboculare, doch grenzt hier das fünfte Supralabiale (und nicht das vierte) ans Auge.

VII. Im Schlüssel muß es bei dem Merkmal 35 heißen: „Scale rows at midbody 19 or fewer." *Ptyas mucosus* hat nämlich nach meinen Erfahrungen so gut wie immer 17 (seltener 16) Schuppenreihen um die Körpermitte. Weiterhin entspricht das Merkmal unter Punkt 37 „Ventrals 187 or fewer" nicht den nunmehr aufzuzählenden Nattern *(Natrix* bzw. *Xenochrophis* und *Amphiesma)*. Vielmehr sollte hier der Schlüssel, nach Ausschluß von *Ptyas mucosus*, wie folgt lauten:

38. Zeichnung überwiegend aus alternierenden dunklen Flecken oder zurückgebildet . . . . 39 a
Zeichnung überwiegend aus Längsstreifen 40
39 a. Am Auge 1 oder 2 (d. h. das 4. oder 4. und 5.) Supralabialia . . . . . 39 b
Am Auge 3 (d. h. 3., 4. und 5.) Supralabialia . . . . . 39 c
39 b. Zwei schwarze Streifen hinter dem Auge schräg zum Kieferrand, höchstens 160 Ventralia . . . . . *Natrix piscator*
Keine schwarzen schrägen Streifen hinter dem Auge, über 160 Ventralia . . *Natrix tessellata*
39 c. Nur 5—7 Rückenschuppenreihen gekielt, Bauchmitte einfarbig hell . . . . *Natrix platyceps*
Rückenschuppen mit Ausnahme der 1. (äußersten) Reihe gekielt, Bauchmitte meist dunkel pigmentiert . . . . . *Natrix sieboldii*
40. Bauch überwiegend dunkel, meist 1 (das 4.) Supralabiale am Auge . . . *Natrix cerasogaster*
Bauch hell, ohne dunkle Abzeichen; 3 (3.—5.) Supralabialia am Auge . . . . *Natrix stolata*

VIII. *Typhlops braminus* hat zwar meist 20 Schuppenreihen, gelegentlich kommen aber 18—19 vor; als auffälliges unterscheidendes Merkmal gegenüber *porrectus* (mit 18 Schuppenreihen) ist daher die weit schlankere Körperform der letzteren Art hervorzuheben, die im Verhältnis des Körperdurchmessers zur Gesamtlänge zum Ausdruck kommt.

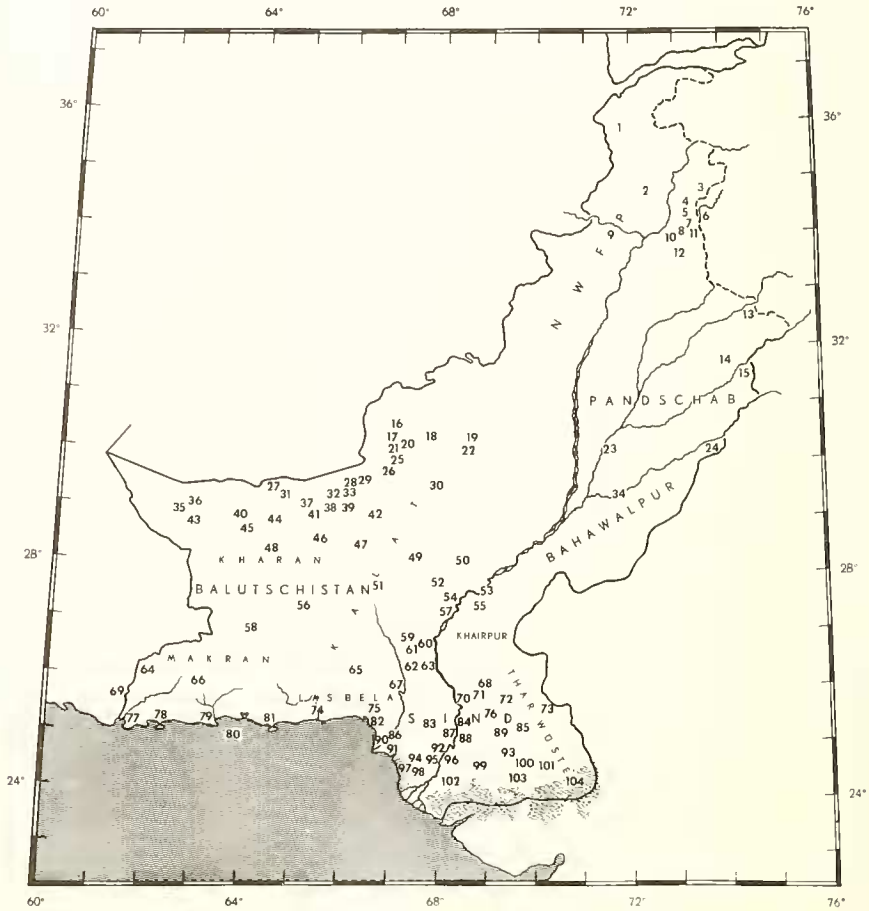

Abb. 1. Kartenskizze von West-Pakistan. Die Zahlen entsprechen den Fundpunkten, die in alphabetischer Reihenfolge mit genauer geographischer Lage auf S. 86—90 aufgezählt sind. Zeichnung von M. G. Konieczny.

IX. *Hydrophis ornatus* zeichnet sich, soweit meine Erfahrung reicht, durch ein sehr ausgeprägtes „trifides" Rostrale aus, was im Gegensatz zu dem Bestimmungsschlüssel Minton's steht.

X. Am Schlusse ist jetzt *Trionyx hurum* einzufügen und als unterscheidendes Merkmal von *gangeticus* die in der Jugend weit markanteren 4 Rückenozellen und ein breites gelbes Querband auf der Schnauze statt der schrägen schwarzen Streifen hervorzuheben.

Abschließend möchte ich jedoch ausdrücklich betonen, daß die vorliegende Arbeit weder als eine Kritik noch als Ersatz des schönen Minton'schen Werkes aufgefaßt werden darf. Vielmehr will sie nichts anderes als eine Reihe von Befunden und Auf-

fassungen MINTON's von meinem Standpunkte ergänzen und in einigen Fällen widerlegen. In der nun folgenden Darstellung habe ich mich dabei der Kürze befleißigt und zur Hauptsache mich auf Dinge beschränkt, die zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die west-pakistanische Herpetofauna beitragen. Das gilt nicht zuletzt auch für eine größere Zahl von neuen Fundorten (vgl. Abb. 1), die durch die Sammlung KONIECZNY's belegt sind; dadurch hat diese auch die Herpetofaunistik West-Pakistans gefördert.

Herpetofaunistischer Überblick

Die Herpetofauna West-Pakistans gehört tiergeographisch der Übergangszone zwischen zwei Regionen an: der Paläarktischen und der Orientalischen; aber auch die Nähe der Äthiopischen Region macht sich bemerkbar. West-Pakistan ist infolgedessen sehr reich an Reptilien, weniger an Amphibien. Nach Streichung von 14 zweifelhaften oder für West-Pakistan höchst unsicheren Arten setzt sie sich aus insgesamt 72 Gattungen und 167 Arten zusammen. Da von diesen 11 in West-Pakistan durch je zwei Unterarten vertreten sind (vgl. S. 3), erhält man für das Land auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse die stattliche Zahl von 178 Arten und Unterarten. Dabei sind zweifellos noch Neunachweise für das große Land (besonders im pakistanischen Kaschmir), ja für die Wissenschaft neue Formen, zu erwarten! Auf die Ordnungen verteilen sich die genannten Zahlen wie folgt:

	Gattungen	Arten	Arten und Unterarten
Salientia	2	14	14
Testudines	11	14	14
Crocodylia	2	2	2
Sauria	26	76	82
Serpentes	31	61	66
	72	167	178

Was zunächst die Arten betrifft, deren Determination unsicher ist oder die aus anderen Gründen nicht (oder noch nicht) zur Herpetofauna von West-Pakistan gezählt werden sollten, so handelt es sich hauptsächlich um folgende:

Rana strachani
Microhyla ornata
Pristurus rupestris
Agama minor
Sitana ponticeriana
Mabuya aurata
Scincus arenaria (= arenarius)
Chersydrus granulatus
Coluber florulentus
Coluber gracilis
Elaphe helena
Macropisthodon plumbicolor
Cerberus rhynchops
Ophiophagus hannah

Nun hat einmal FRANZ WERNER zutreffend bemerkt, daß in gewissen Fällen der Nachweis des Fehlens einer Tierart in einem bestimmten Gebiete schwieriger sein kann als der ihres Vorkommens. Das gilt vielleicht auch für einige der oben angeführten Arten. Wenn man aber nach den Quellen ihrer Nachweise für West-Pakistan Ausschau hält, so wird man zu seiner Überraschung feststellen, daß nur 3 Arten *(Microhyla ornata, Coluber florulentus, Ophiophagus hannah)* nicht auf JAMES A. MURRAY zurückgehen, die übrigen 11 aber von diesem Autor, dem damaligen Curator des früheren Karachi-Museums, aus einer Zeitspanne von 8 Jahren (1884—1892) stammen und seitdem in West-Pakistan niemals wiedergefunden worden sind. Nun kann natürlich der Bestand einer Species innerhalb einiger Jahrzehnte in einem beschränkten Areal erlöschen. Für eine größere Anzahl von Arten ist das aber ganz unwahrscheinlich! Da nun MURRAY für mehrere Arten gerade Karachi oder seine Umgebung, also heute einen herpetofaunistisch am besten erforschten Teil des Landes angibt, so kommt ein ungutes Gefühl auf, daß dieser Autor ein Opfer von Trugschlüssen geworden ist. *Rana strachani, Scincus arenarius, Coluber gracilis* und *Cerberus rhyn-*

chops beruhen wahrscheinlich auf Fehldeterminationen (vgl. dazu MINTON 1966: 103, 120, 133, 143), die übrigen vermutlich auf Verwechslungen von Fundorten, welche die Nachlässigkeit MURRAY's bezeugen. Auch der Hinweis z. B. über das Auftreten von *Rana sternosignata* bei Malir oder von *Testudo elegans* am Hab-Fluß, also ebenfalls in der Nähe von Karachi, vermag die Glaubwürdigkeit MURRAY's ebensowenig zu stützen wie seine Angaben über das Vorkommen von *Testudo leithi (= kleinmanni), Batagur baska, Batagur dhongoka (= Kachuga), Melanochelys trijuga (= Geoemyda), Cabrita leschenaultii* usw. im jetzigen West-Pakistan. Aus diesem Grunde möchte ich auch seine an sich nicht unwahrscheinlichen Angaben über das Auftreten von *Agama minor* (als *Charasia ornata)* und *Sitana ponticeriana* in Thar Parkar, also im äußersten Südosten des Landes, so lange unberücksichtigt lassen, bis von dort Belegstücke aus zuverlässiger Quelle vorliegen.

Von den 5 in West-Pakistan vertretenen Ordnungen sind die Froschlurche aus ökologischen Gründen naturgemäß nur schwach vertreten. Nur zwei auf dem Erdball sehr weit verbreitete Gattungen, *Bufo* mit 7 und *Rana* auch mit 7 Arten, bewohnen das überwiegend trockene, stellenweise wüstenartige und felsige Gebiet. Vielleicht ist auch darauf zurückzuführen, daß mehrere Froschlurche hier zum Zwergwuchs neigen: so vor allem *Rana cyanophlyctis, limnocharis* und *tigerina,* ferner *Bufo viridis* und vielleicht *melanostictus.* Ausgesprochen aquatil sind *Rana cyanophlyctis* (diese auch im Brackwasser), *tigerina* und *sternosignata,* während *Rana breviceps* ein Grabfrosch ist. Ein Waldbewohner ist vermutlich *Bufo himalayanus.*

Unter den 10 Land- und Süßwasserschildkröten fällt es auf, daß abgesehen von den beiden *Testudo*-Arten in West-Pakistan nur rein aquatile Arten auftreten, während halbaquatile bzw. amphibische, wie z. B. *Cuora* oder *Geoemyda,* fehlen. Auch das ist verständlich, da es an feuchten Lebensräumen mangelt und nur der Riesenstrom Indus den Schildkröten geeignete Lebensbedingungen bietet. Vom Indus sind einige Arten *(Kachuga tecta, Lissemys punctata)* in kleinere Nebengewässer eingedrungen. Aus dem Hab-Fluß sind mir keine Schildkröten bekannt. Wohl kommt aber dort wie in noch weiter westlich liegenden Gewässern *Crocodylus p. palustris* vor, der außerdem den Indus bewohnt. Ausschließlich in diesem Stromsystem lebt der in Pakistan jetzt sehr selten gewordene Gavial. An den westpakistanischen Küsten wurden bisher 4 Meeresschildkröten-Arten in ebensovielen Gattungen festgestellt.

Betrachtet man die Eidechsen, so ändert sich das Formenbild gewaltig: sie haben unter den Reptilien den größten Artenreichtum (76 in 26 Gattungen) entwickelt. Weitaus die meisten sind Sand- und Felsbewohner, aber auch Baumtiere *(Hemidactylus leschenaultii, Calotes versicolor)* fehlen nicht, einige sind bezeichnende Sandwühler *(Phrynocephalus, Chalcides, Ophiomorus).* Am reichsten haben sich die Geckos entfaltet, die in 10 Gattungen und 28 Arten auftreten; auffallend groß ist die Zahl der lamellenlosen Formen (7 Gattungen mit 17 Arten). Für diese ist der sandige oder steinige Untergrund besonders günstig. Auch die 19 Agamen-Arten in allerdings nur 4 Gattungen und die 14 Skink-Arten in 7 Gattungen haben in West-Pakistan günstige Lebensbedingungen gefunden. Bemerkenswert ist *Mabuya dissimilis* durch ihre Vorliebe für feuchten Untergrund. Trotz der auch für Lacertiden zusagenden Biotope sind diese artenärmer (nur 11 Arten in 3 Gattungen), offenbar weil die Entfernung West-Pakistan's von ihrem vermutlich äthiopischen Entwicklungszentrum zu groß ist. Ihre Zahl nimmt noch stärker ab, je weiter man sich auf dem asiatischen Kontinent nach dem Südosten entfernt. Noch auffälliger ist die selbe Erscheinung bei den Chamäleons mit einer einzigen Form, obwohl hier auch ökologische Verhältnisse eine Rolle spielen. Hingegen sind die Warane mit einer Gattung und 3 Arten, unter denen nur *Varanus bengalensis* zuweilen ins Wasser geht, nicht formenärmer als in Afrika (wohl aber als in Südostasien und Australien).

Zieht man von den west-pakistanischen Schlangen die 7 Gattungen und 14 Arten der Meeresbewohner (Hydrophiiden) ab, so erhält man fast dieselbe Zahl wie bei den Eidechsen: 24 Gattungen, die aber insgesamt nur 47 Arten enthalten. Ausgesprochene Baumschlangen *(Dendrelaphis tristis?)* fehlen, amphibisch lebende *(Natrix)* sind spärlich. Nur *Natrix cerasogaster* und *Enhydris pakistanica* führen eine überwiegend aquatile Lebensweise, letztere geht wahrscheinlich ins Brackwasser. Weitaus am zahlreichsten sind Landschlangen, unter denen es auch viele Erd- und Sandwühler gibt *(Typhlops, Leptotyphlops, Eryx, Lytorhynchus, Bungarus, Eristicophis).* Die Typhlopidae, Leptotyphlopidae und Boidae sind naturgemäß spärlich vertreten: die beiden ersteren durch je eine Gattung mit zwei Arten, die dritte durch zwei Gattungen mit 4 Arten. Die echten Nattern (Colubridae) mit 13 Gattungen und 31 Arten stehen an der Spitze. In West-Pakistan gibt es nur 8 landbewohnende Giftschlangen, die sich auf alle 3 Familien (Elapidae mit 2 Gattungen und 2 Arten, Viperidae mit 4 Gattungen und 5 Arten und Crotalidae mit einer Gattung und einer Art) verteilen. Artenreich ist hingegen die 4. Familie der Giftschlangen, die meeresbewohnend ist: die Hydrophiidae mit 7 Gattungen und 14 Arten.

Wenn man nunmehr zum Schluß die regional-tiergeographischen Verhältnisse der Amphibien- und Reptilienfauna West-Pakistans kurz analysiert, so fallen dort neben einer ziemlich hohen Zahl von Endemismen (im weiteren Sinne) die faunistischen Beziehungen zu den 3 benachbarten Regionen auf: vor allem zur paläarktischen und zur orientalischen, dann aber auch zur äthiopischen. Die geographische Lage West-Pakistans als Grenz- oder Übergangsgebiet zwischen diesen Faunenregionen macht das verständlich.

Was zunächst die Verbreitung der 61 nicht-marinen Gattungen betrifft, so sind für die herpetogeographische Kennzeichnung des ausgedehnten Gebietes nicht weniger als 19 ziemlich bedeutungslos, da sie sehr weit verbreitet sind und außer in der Alten Welt *(Vipera)* teilweise auch in Amerika vorkommen: *Bufo, Rana, Testudo, Trionyx, Eumeces, Mabuya, Leptotyphlops, Coluber, Natrix* und *Agkistrodon* sind dafür bekannte Beispiele. Einige altweltliche Gattungen haben ihre Heimat auch in Australien *(Varanus),* während andere in allen Erdteilen vorkommen *(Typhlops)* oder circumtropisch sind *(Crocodylus).*

Den größten Anteil an der Zusammensetzung der west-pakistanischen Herpetofauna haben paläarktische Gattungen (20), die sich in zwei Gruppen gliedern lassen: in südmediterrane und ostmediterrane. Zu der ersteren rechne ich Gattungen, die Nordafrika und Südwestasien bewohnen, zu der zweiten dagegen rein südwestasiatische, bei denen der endemische Charakter oft deutlich in Erscheinung tritt. In der ersten Gruppe gibt es Gattungen *(Acanthodactylus, Eremias, Ophisops, Chalcides, Eryx),* die sich auch als Randbewohner des europäischen Kontinents bis in die Gegenwart erhalten haben. Die übrigen Gattungen dieser Gruppe sind: *Ptyodactylus, Stenodactylus, Tropiocolotes, Uromastyx, Lytorhynchus, Spalerosophis* und *Echis.* Auch in der 2. Gruppe gibt es Gattungen, die Europa berühren: *Alsophylax, Phrynocephalus, Ophiomorus;* in nächster Nachbarschaft unseres Kontinents lebt *Eirenis.* Die südwestasiatischen Gattungen *Agamura, Eristicophis* und *Pseudocerastes* können als Endemiten für ziemlich begrenzte Areale gelten, während *Teratoscincus* wohl am weitesten nach Zentralasien vorgestoßen ist.

Einen besonderen Reiz erhält aber die Herpetofauna West-Pakistans durch ebenfalls recht zahlreiche (15) Gattungen, die der indo-orientalischen Faunenregion angehören. Es zählen dazu die meisten Flußschildkröten *(Geoclemys, Hardella, Kachuga, Chitra, Lissemys), Gavialis,* die Geckos *Eublepharis* und *Teratolepis,* die Baumagame *Calotes,* dann die Colubriden *Dendrelaphis, Enhydris, Lycodon, Oligodon* und *Ptyas,* ferner von Elapiden *Bungarus.*

Nicht minder fesselnd sind schließlich die Beziehungen der west-pakistanischen Herpetofauna zur äthiopischen Faunenregion, selbst wenn man vom südlichen (tiergeographisch äthiopischen) Teile der Arabischen Halbinsel absieht. Folgende 7 Gattungen West-Pakistans haben nämlich Vertreter außer in der indo-orientalischen Region auch in der eigentlichen äthiopischen (südlich der Sahara); diesen beiden Regionen sind eigen: *Agama, Chamaeleo, Python, Boiga, Psammophis, Telescopus* und *Naja.* Wenn auch für *Boiga* es vielleicht noch nicht feststeht, ob die äthiopischen Arten mit den orientalischen tatsächlich kongenerisch sind, so kann an einem engen verwandtschaftlichen Verhältnis der übrigen äthiopisch-orientalischen Gattungen kein Zweifel sein. Dabei möchte man glauben, daß *Agama* und *Python* (ebenso wie *Boiga*) indo-orientalischen Ursprungs sind, während *Chamaeleo, Psammophis, Telescopus* und *Naja* im tropischen Afrika ihre eigentliche Heimat haben und von dort in die indo-orientalische Faunenregion eindrangen. Alle 4 fehlen übrigens auch dem mediterranen Gebiet nicht, wo *Chamaeleo* und *Telescopus* sogar zur Herpetofauna des südwestlichsten bzw. südöstlichsten Europa zählen.

Wirft man im Anschluß an diese Betrachtung der Gattungen noch einen Blick auf die west-pakistanischen Arten, so können dem Tiergeographen folgende Punkte nicht entgehen. Das ist erstens eine recht große Zahl von Endemismen, die sich vor allem in der Wüstenzone Balutschistans entwickelt haben. Eindrucksvolle Beispiele dafür sind: *Agamura femoralis, Stenodactylus maynardi, Phrynocephalus euptilopus, luteoguttatus* und *ornatus, Eremias aporosceles, Lytorhynchus maynardi.* Rechnet man die Sandzonen der Grenzgebiete des Irans oder Afghanistans dazu, wo sicherlich manche der genannten Arten noch nachgewiesen werden, so ließe sich die Zahl der Endemismen leicht vergrößern. *Eristicophis macmahoni* wäre dann ein solcher, sogar generischer Endemit. Ausgesprochen west-pakistanische Species-Endemiten aus anderen Gebieten (und teilweise ganz anderen Biotopen) sind: *Gymnodactylus chitralensis, Ptyodactylus homolepis, Tropiocolotes depressus, Leptotyphlops blanfordi, Enhydris pakistanica, Lytorhynchus paradoxus* und vielleicht auch — als Gattungs-Endemit — *Teratolepis fasciata.* Schließlich sind von endemischen Unterarten zu nennen: *Gymnodactylus kachhensis watsoni, Agama melanura lirata, nupta fusca* und *ruderata baluchiana, Varanus griseus konieczny i, Coluber karelini mintonorum.*

Weiter fällt auf, daß sehr viele indo-orientalische Arten gerade in West-Pakistan die Südwestgrenze ihres Verbreitungsareals erreichen. So *Bufo melanostictus* und *stomaticus, Rana limnocharis* und *tigerina, Testudo elegans,* alle Wasserschildkröten und die beiden Panzerechsen, *Hemidactylus leschenaultii, triedrus, Calotes versicolor, Mabuya macularia, Riopa punctata, Python molurus, Dendrelaphis tristis, Lycodon aulicus, travancoricus, Natrix cerasogaster, piscator* und *stolata, Oligodon arnensis* und *taeniolatus, Psammophis condanarus* und *leithi ,Bungarus caeruleus, Vipera russelii.* Ferner haben einige zentralasiatische Gebirgsformen die Herpetofauna West-Pakistans bereichert, wie z. B. *Bufo himalayanus, raddei, Rana pleskei, Agama tuberculata, Leiolopisma himalayana, ladacensis, Natrix platyceps, sieboldii, Agkistrodon himalayanus.*

Umgekehrt gibt es eine ganze Reihe von Arten westlicher Herkunft, die über West-Pakistan nach Vorderindien im Osten nicht hinausgehen. Auch für diesen tiergeographischen Charakterzug unseres Gebietes gibt es eine Reihe von Beispielen: *Agama caucasica* und *ruderata, Eremias velox, Chalcides ocellatus, Eumeces schneiderii* und *taeniolatus, Eryx tataricus, Coluber karelini* und *ravergieri, Vipera lebetina;* ferner die Gattungen *Ptyodactylus, Tropiocolotes* und *Telescopus.* Tiergeographisch nicht minder bemerkenswert ist, daß bei 3 auch in Mitteleuropa heimischen Arten ein Abschnitt ihrer südlichen Verbreitungsgrenze durch den Norden West-Pakistans verläuft: im nordwestlichen Balutschistan bei *Bufo viridis* und *Rana ridibunda* sowie bei *Natrix tessellata* in Chitral.

In der herpetofaunistischen Gliederung des ausgedehnten Staates schließe ich mich ganz den überzeugenden Ausführungen MINTON's (1966: 37—40) an und unterscheide, außer der marinen Zone, 8 Bezirke: die Thar-Wüste, das obere Indus-Becken, das untere Indus-Gebiet, die Sind-Wüste, die Makran-Küste mit der Insel Astola (Abb. 2—5), die Balutschistan-Wüste, das nordwestliche Hochland und das Himalaya-Hochland. Inwieweit sich diese Bezirke außer den von MINTON angeführten Arten auch durch Rassen polytypischer Arten charakterisieren lassen, müssen künftige Untersuchungen lehren.

Abb. 2. Insel Astola an der Makranküste, Ansicht von NW. Länge 2 engl. Meilen, Breite 1/2 engl. Meile, Höhe 260 Fuß. — Aufn. M. G. KONIECZNY.

Abb. 3. NW-Bucht der Insel Astola. — Aufn. M. G. KONIECZNY.

Die wenigen polytypischen Species, von denen innerhalb West-Pakistans Rassen unterschieden werden können (S. 3), lassen fast immer eine nordsüdlich oder genauer eine nordwest-südöstlich verlaufende Rassenbildung erkennen. Nur *Acanthodactylus cantoris* und *Spalerosophis diadema* scheinen durch je eine überwiegend westliche und eine östliche Subspecies in unserem Gebiete vertreten zu sein. Doch sind unsere Kennt-

nisse über die Subspecies-Gliederung der Amphibien und Reptilien West-Pakistans noch sehr unvollständig, und es ist zuzugeben, daß die hier vertretenen Auffassungen in Zukunft geändert werden müssen.

Abb. 4. Beim Fang von *Agama melanura lirata* am Südabfall der Insel Astola. Die Agamen wurden mit einer Schlinge an einer 3,5 m langen Feldstabantenne erbeutet. — Aufn. M. G. Konieczny.

Abb. 5. Auf dem Plateau von Astola. In der Mitte ein Busch mit Sandanwehung, wo sich Kolonien von *Eumeces schneiderii zarudnyi* (bis zu 7 Stück) aufhalten. Außerdem wurden auf dem Plateau *Agama agilis isolepis*, *Eremias guttulata watsonana*, *Coluber rhodorachis ladacensis* und *Echis carinatus* subsp. inc. erbeutet. — Aufn. M. G. Konieczny.

Bufonidae

Bufo himalayanus Günther

1864 *Bufo melanostictus* var. *himalayanus* Günther, Rept. brit. India: 422. — Terra typica: Sikkim und Nepal (Himalaya).
Material: 1 Stück.

SMF 64482: 1 ♀ Lun Bagla, Azad Kashmir; Nat. Hist. Museum Lahore d. 1956.

Die Kröte von 72 mm Länge gehört zweifellos zu *himalayanus*, aber die nähere Bestimmung der Unterart ist auf Grund des einzigen und dazu stark geschrumpften Stückes dem Verfasser nicht möglich. Beim Vergleich mit *Bufo himalayanus* von Darjeeling (SMF 3192, Brit. Mus. m. 1891) zeigt es sich, daß das Kashmir-Tier einen weniger konkaven Kopf und kleinere, aber spitzere Warzen hat. Auch springen die sehr stattlichen Parotoiden weniger stark vor als bei der Darjeeling-Kröte. Das Tympanum ist auf der rechten Seite sehr klein, aber noch erkennbar, auf der linken dagegen so gut wie verborgen. Als Rassen von *himalayanus* möchte ich *Bufo sikkimensis* Stoliczka und *burmanus* Andersson betrachten.

Der Fundort Lun Bagla des erwähnten Tieres liegt unmittelbar an der Grenze zwischen Pakistan und Azad Kashmir, das sich mit Pakistan assoziiert.

Bufo melanostictus Schneider

1799 *Bufo melanostictus* Schneider, Hist. Amph., *1*: 216. — Terra typica: „India orientalis".
Material: 1 Stück.
SMF 62814: 1 ♀ Mansehra; 17. V. 1958.

Durch dieses Belegstück, ein ♀ von 78 mm Länge, wird das Vorkommen der in Südostasien weitverbreiteten *Bufo*-Art in West-Pakistan bestätigt. Es war Murray (1884: 401), der diese Kröte für Sind, und zwar für Tatta und Joongshai (= Jungshahi) anführte, wo das Tier zusammen mit *andersonii* leben sollte. Da aber Murray irrigerweise vermutete, daß *andersonii* eine „aberrant form" von *melanostictus* sein könne, sind die Zweifel Minton's (1966: 52) an diesen Fundort-Angaben für *melanostictus* berechtigt. Auf jeden Fall dürfte diese Krötenart in West-Pakistan nur ganz wenige isolierte Gebiete bewohnen.

Bufo olivaceus Blanford

1874 *Bufo olivaceus* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) 14: 35. — Terra typica: Dasht, Balutschistan.

Bufo olivaceus liegt mir nur aus dem Iran vor. Diese Art ist vom Dasht in West-Pakistan bekannt und dürfte in die allernächste Verwandtschaft von *Bufo stomaticus* gehören.

Bufo raddei Strauch

1876 *Bufo raddei* Strauch in Przewalski, Mongoliya Strana Tungutov, *2*, 3: 53. — Terra typica: Provinz Ordos und Alashan-Wüste, China.
Material: 5 Stücke.
SMF 65628-32: 2 ♂ 3 ♀ Mingorah, Swat; 13. IX. 1968.

Alle Tiere sind gefleckt und erinnern etwas an *Bufo viridis*. Bei allen ist ein heller Vertebralstreifen erkennbar.

Bufo raddei ist erstmals in West-Pakistan, und zwar im nördlichen Distrikt Swat, nachgewiesen.

Bufo stomaticus Lütken

1863 *Bufo stomaticus* Lütken, Vidensk. meddel. naturhist. Foren. Kjobenhavn, *14*: 305. — Terra typica: „Ostindien", vermutlich Assam (Boulenger 1891).
1883 *Bufo andersonii* Boulenger, Ann. Mag. nat. Hist. London, (5) *12*: 161. — Terra typica restr. (Parker 1938): Ajmere, Rajputana, Indien.
1884 *Bufo andersoni* Murray (non *Bufo andersonii* Boulenger 1883), Vertebr. Zool. Sind: 401. — Terra typica: Tatta und Joongshai (= Jungshahi).
Material: 40 Stücke.
SMF 62813: 1 juv. Baghao; 11. IX. 1961.
SMF 47753-5: 3 s. ad. Bubak; 3. XII. 1952.
SMF 47792: 1 juv. Hab-Fluß bei Goth Manladad; 23./27. XI. 1952.
SMF 62801-8: 3 ♂ 5 ♀ Haripur; 10. V. 1958.
SMF 62812: 1 ♀ Karachi; 8. IV. 1958.
SMF 64489: 1 juv. Lun Bagla, Grenze zwischen Pakistan und Azad Kashmir; Nat. Hist. Mus. Lahore d. 1956.
SMF 47774-81: 2 s. ad., 6 juv. Sonda; 19./24. X. 1952.
SMF 47752: 1 juv. Sonehri-See bei Sonda; 8. XII. 1952.
SMF 65616-27: 3 ♂ 9 ♀ und 2 ♂ 2 ♀ (ohne Nr. lebend) Islamabad; 20. IX. 1968.

Die gewöhnliche Pakistan-Kröte habe ich früher (1954: 71, Abb. 17) — und außer mir noch andere Autoren, wie z. B. LEENART und MINTON — als *Bufo andersonii* bezeichnet. Es zeigte sich jedoch, daß diese von BOULENGER beschriebene *Bufo*-Art aus zwei verschiedenen Taxa besteht und infolgedessen auch in verschiedenem Sinne gedeutet worden ist. PARKER (1938: 491) hat das Verdienst, diese Frage geklärt zu haben: die Beschreibung BOULENGER's (1883: 164) bezog sich zur Hauptsache auf zwei Syntypen von Ajmere in Rajputana (Indien), so daß dieser Fundpunkt als Terra typica restricta von *Bufo andersonii* gelten muß. Für den dritten davon abweichenden Syntypus gab es dagegen ursprünglich keine Fundortangabe, erst später wurde dafür Muscat festgestellt. Somit können Muscat-Kröten nicht als *andersonii* bezeichnet werden, sondern sind mit *Bufo orientalis* zu identifizieren. Außerdem hat man verschiedentlich unter *Bufo andersonii* eine andere arabische Kröte verstanden: *Bufo dhufarensis*. Eigenartigerweise hat auch MURRAY (1884: 401) eine *Bufo andersoni* als n. sp. aufgestellt, die mit *andersonii* Boulenger identisch ist.

Aber meines Erachtens kann der Name *Bufo andersonii* auch nicht für die westpakistanisch-indische Art angewandt werden. In diesem Gebiet, und zwar auch in West-Pakistan, ist *Bufo stomaticus* heimisch (DANIEL 1963: 433). Zwar ist diese Kröte als nominelle Art schon vor über einem Jahrhundert in die Wissenschaft eingeführt worden, konnte aber zunächst nicht gedeutet werden. Erst BOULENGER (1891: 463) hat *Bufo stomaticus* kenntlich gemacht. Später haben sich noch andere Autoren mit diesem Tier eingehend beschäftigt, es auch abgebildet und seine Larven beschrieben. Alle diese Angaben stimmen mit den mir vorliegenden *Bufo „andersonii"* aus West-Pakistan ausgezeichnet überein. Wenn man diese Tiere mit der Beschreibung des eigentlichen vorderindischen *Bufo andersonii* vergleicht, so kann man sich sogar des Eindruckes nicht erwehren, daß sie damit identisch sind. Als einziger wesentlicher Unterschied zwischen den Beschreibungen von *andersonii* und *stomaticus* ist eigentlich nur das angebliche Vorhandensein einer Tarsalfalte beim ersteren und ihr Fehlen beim zweiten hervorzuheben! Eine solche Falte hat aber von meinen Kröten kein einziges Stück, man kann allenfalls von einer schwachen Tarsalleiste sprechen, die um so deutlicher hervortritt, je stärker der Alkohol ist, in dem die Kröten konserviert wurden. Auch die übrigen unterscheidenden Merkmale (z. B. die relative Größe des Trommelfells und Länge des 1. Fingers, Ausbildung der Schwimmhäute) bestärken den Eindruck, daß *andersonii* sich von *stomaticus* nicht abtrennen läßt. Die Beurteilung der relativen Länge des Hinterbeins ist bei konservierten Froschlurchen bekanntlich schwierig: bei den Pakistankröten reicht das Tarsometatarsalgelenk im allgemeinen bis zum Tympanum. Auf jeden Fall hat der Name *stomaticus* Priorität vor *andersonii*.

Der Status von *Bufo stomaticus peninsularis* ist nach DANIEL (1963: 434) sehr problematisch; diese Form fällt wahrscheinlich in die individuelle Variationsbreite der Art. Ob *Bufo olivaceus* vielleicht eine Rasse von *stomaticus* darstellt, halte ich auf Grund der mir aus Iran vorliegenden Stücke von *olivaceus* nicht für unwahrscheinlich.

Es ist bemerkenswert, daß bei ♀, ähnlich wie bei *Bufo viridis*, die dunkle Fleckenzeichnung auf dem Rücken üppiger ist als bei ♂. Über die Artzugehörigkeit des leider mangelhaft erhaltenen Jungtieres SMF 62813 bin ich im Unklaren: nach einer Notiz KONIECZNY's war es im Leben hellgrau, dunkel getupft und hatte zwischen dem Auge und der Schulter kleine orangefarbene Fleckchen.

Bufo surdus Boulenger

1891 *Bufo surdus* Boulenger, Ann. Mag. nat. Hist., London, (6) 7: 282. — Terra typica: Balutschistan. Material: 2 Stücke.

SMF 62810-1: 1 ♂ 1 s. ad. Dalbandin; 13./14. IV. 1962.

Das ♂ dieser in den Sammlungen noch kaum vertretenen Krötenart hat eine Länge von 53 mm, das halbwüchsige Stück eine solche von 38 mm. Durch die graugrünliche, allerdings sehr spärliche Tüpfelung machen sie zunächst den Eindruck von *Bufo viridis*,

haben aber auf der hinteren Rückenhälfte zwei kurze, etwas verschwommene helle Längsbänder, die ich bei einem iranischen *Bufo surdus* vermißte. Sie zeichnen sich ferner vor *viridis* durch weit kürzere und etwas breitere Paratoiden aus sowie durch das völlige Fehlen eines Tympanum; eine Tarsalfalte ist ganz schwach angedeutet. Die beiden Kröten sind zusammen mit *Bufo viridis* erbeutet worden.

Bufo viridis arabicus Heyden

1827 *Bufo arabicus* Heyden in Rüppell, Atlas Reise nördl. Afr., Rept.: 20, Taf. 5, Fig. 2. — Terra typica: „Arabia petraea" (= Sinai).
Material: 8 Stücke.
SMF 64208-9, SMF 64216: 3 ♂ Buleli; J. E. Anderson l. d. 29. V. 1967.
SMF 62809: 1 ♀ Dalbandin; 13./14. IV. 1962.
SMF 47756: 1 ♂ 4 mi. westl. Quetta; Zool. Survey Dept. l. d. 1952.
SMF 64205-7: 3 s.ad. Ziarat; J. E. Anderson l. d. 20. VI. 1967.

Die in West-Pakistan im nordwestlichen Grenzgebiet offenbar nicht häufig vorkommende Wechselkröte stelle ich provisorisch zur *arabicus*-Rasse. Sie fällt gegenüber der Nominatrasse durch geringere Körpergröße auf. Die größten Stücke haben eine Länge von 65—68 mm.

Ranidae

Rana breviceps Schneider

1799 *Rana breviceps* Schneider, Hist. Amphib. *1*: 140. — Terra typica: Indien.
? 1884 *Tomopterna strachani* Murray, Vertebr. Zool. Sind: 399. — Terra typica: „Mulleer" (= Malir bei Karachi).
Material: 3 Stücke.
SMF 62838, SMF 62840-1: 3 Gizri, zwischen Kiamari und Khorangi; 24. VIII. 1961.

Tomopterna strachani ist seit ihrer Aufstellung nach einem einzigen Stück niemals wiedergefunden worden. Aus ihrer Beschreibung geht hervor, daß sie *Rana breviceps* äußerst ähnlich sein muß. Der wesentlichste Unterschied dürfte in der relativen Länge des 1. Fingers bestehen, der bei *strachani* ebenso lang wie der 2., bei *breviceps* aber länger ist, und im Vorhandensein eines äußeren Metatarsaltuberkels, der bei *breviceps* fehlt. Da die Beschreibungen Murray's leider oft einen recht flüchtigen Eindruck machen (es fehlen z. B. die Maßangaben von *strachani)* und da an der Terra typica von *Tomopterna strachani* auch *Rana breviceps* vorkommt, glaube ich nicht unberechtigt zu sein, *strachani* zu einem fraglichen Synonym von *breviceps* zu erklären. Der Typus von *strachani* scheint nicht zu existieren.

Rana cyanophlyctis cyanophlyctis Schneider

1799 *Rana cyanophlyctis* Schneider, Hist. Amphib. *1*: 137. — Terra typica: „Ostindien".
Material: 38 Stücke, 10 Larven.
SMF 47793-6: 4 ♀ Bubak; 4./5. XII. 1952.
SMF 47757, SMF 47761-2, SMF 47783-91, SMF 62824: 6 ♂ 7 ♀ Hab-Fluß bei Goth Mauladad; 23./27. XI. 1952.
SMF 63081-90: 10 Larven Hab-Fluß bei Goth Mauladad; 23./27. XI. 1952.
SMF 62827: 1 ♀ Hanna-Tal bei Quetta; 1. VII. 1955.
SMF 62815: 1 ♀ Haripur; 10. V. 1958.
SMF 62816-23: 1 ♀ 6 s. ad. Jangalbagh bei Quetta; 12. VII. 1955.
SMF 47758-9, SMF 47797, SMF 62825: 2 ♂ 2 ♀ Landhi, IX. 1953.
SMF 64493-5, SMF 64632: 4 ad., s. ad. Lun Bagla, Azad Kashmir; Nat. Hist. Mus. Lahore d. 1956.
SMF 62826, SMF 62839: 1 ♂ 1 s. ad. Mirpur Sakro; 24. VIII. 1961.
SMF 47773: 1 ♀ Sonda; 19./24. X. 1952.
SMF 63353: 1 (in Metamorphose) Sonda; 19./24. X. 1952.

Da das größte ♂ dieser Serie 56 mm und das größte ♀ nur 67 mm erreichen — Minton (1966: 56) kennt auch keine größeren Frösche —, betrachte ich diese Tiere als Vertreter der Nominatrasse. Hingegen wird *Rana cyanophlyctis ehrenbergi* wesentlich größer: nach Parker (1941: 6) 57—71 mm im männlichen und 75—98 mm im weiblichen Geschlecht. Ob hingegen *Rana cyanophlyctis seistanica* aus dem südöstlichen Iran taxonomisch haltbar ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Rana limnocharis syhadrensis Annandale

1919 *Rana limnocharis* subsp. *syhadrensis* Annandale, Rec. ind. Mus., Calcutta, *16*: 123. — Terra typica: Satara-Distrikt, zwischen 2000 und 4000 Fuß Höhe; Khandalla (2000—3000 Fuß), Poona-Distrikt; Igatpuri (2000 Fuß), Nasik-Distrikt.
Material: 2 Stücke.
SMF 64215: 1 ♂ Mirpur Sakro; d. VIII. 1967.
SMF 47772: 1 ♂ Sonda; 19./24. X. 1952.

Wer mit der 50—65 mm großen *Rana limnocharis* von ihrer „terra typica" (Java) vertraut ist, wird die vorliegenden Stücke wegen ihrer geringen Größe (22—28 mm) für Jungtiere halten. In Wirklichkeit sind sie aber bereits nahezu adult, da die westpakistanischen Vertreter von *Rana limnocharis* zwergwüchsig sind: nach Minton (1966: 55) erreichen die ♂ nur 24—29 mm, die ♀ 32—35 mm. Diese Maße entsprechen durchaus der bei Bombay vorkommenden Zwergrasse von *limnocharis* (27 bzw. 31,5 mm), die als *syhadrensis* in die Literatur eingeführt ist. Mit diesem Namen für die geographisch benachbarten Tiere mögen auch die Fröschchen aus West-Pakistan vorläufig bezeichnet werden. Eigenartigerweise liegen mir von diesen häufigen Fröschchen in der großen Konieczny-Sammlung nur diese beiden Stücke vor.

Rana pleskei (Günther)

1896 *Nanorana pleskei* Günther, Ann. Mus. Zool. St. Pétersbourg, *1*: 207. — Terra typica: Sungpan und Inkuan, Kham Mountains, Szechwan.
Material: 1 Stück.
SMF 64483: 1 Lun Bagla, Grenze zwischen Pakistan und Azad Kashmir; Nat. Hist. Museum Lahore d. 1956.

Das kleine, 31 mm lange Fröschchen ist leider schlecht erhalten, ich möchte es aber trotzdem für die genannte Art halten. Das Tympanum ist vom Integument bedeckt, kaum erkennbar, nicht ganz halb so groß wie das Auge. Von Kashmir ist *Rana pleskei* bereits bekannt (Boulenger 1920: 108); der genaue Fundort des vorliegenden Stückes ist der gleiche wie von *Bufo himalayanus*. Boulenger's *Rana (Nanorana) pleskei* bezieht sich nur zum Teil auf diese Art; die von Tibet genannten Stücke gehören zu *Altirana parkeri*.

Rana ridibunda ridibunda Pallas

1771 *Rana ridibunda* Pallas, Reise versch. Provi russ. Reich., *1*: 458. — Terra typica restr. (Mertens & Müller 1928): Gurjev, Nordküste des Kaspi-Sees.

Aus Balutschistan, woher der Seefrosch mehrfach (z. B. von Boulenger 1920: 90, Sarawan) genannt worden ist, liegt mir diese paläarktische Art nicht vor, wohl aber aus Afghanistan.

Rana sternosignata Murray

1885 *Rana sternosignata* Murray, Ann. Mag. nat. Hist., London, (5) *16*: 120. — Terra typica: Quetta.
Material: 9 Stücke.
SMF 47764: 1 ♀ Brewery Nala, Quetta; Zool. Survey Dept. Karachi l. d. 1952.
SMF 62833-4: 1 ♂ 1 ♀ Dhobi Ghat, Quetta; IX. 1961.
SMF 62837: 1 ♂ Hanna-Tal bei Quetta; 1. VII. 1955.
SMF 62835-6: 1 ♀ 1 s. ad. Quetta; 22. IV. 1962.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ♂ 1 ♀ Quetta; 22. IV. 1962.
SMF 47763: 1 ♀ Yaseen, 14 mi. nördl. Pishin; Zool. Survey Dept. d. XII. 1952.

Von diesem sehr bemerkenswerten, überwiegend aquatilen Frosch besitze ich seit über 6 Jahren ein lebendes Pärchen, das namentlich nachts öfter den kleinen Teich in meinem Gewächshaus verläßt, um das Schälchen mit Mehlwürmern aufzusuchen. Schon im Januar bekommt das ♂, an seinen wie bei manchen *Leptodactylus* sehr dicken Vorderbeinen leicht kenntlich, schwarze, stachlige Hornbildungen am inneren Metacarpaltuberkel, auf dem 1. und in schwacher Ausbildung auf dem 2. Finger. Auch die Hauttuberkel werden jetzt ausgeprägter, während auf der Brust zwei schwärzliche Warzenfelder auftreten. Das ♂ hat innere Schallblasen, doch habe ich bisher Laut-

äußerungen nicht vernommen. Bemerkenswert ist die gelbe, orangefarbene oder selbst blaßrötliche Fleckenzeichnung auf dem Rücken, auf die in der Literatur hingewiesen worden ist und die Herrn KONIECZNY beim Fang dieser Frösche aufgefallen ist. Neu ist aber die Feststellung, daß diese auffällige Zeichnung bei gefangenen Fröschen völlig verschwand und auch bei meinen beiden Tieren trotz ihres augenscheinlichen Wohlbefindens weder zur Fortpflanzungszeit noch zu einer anderen Zeit aufgetreten ist.

Vermutlich bezieht sich die von MURRAY (1884: 397) aus Sind und Balutschistan erwähnte *Rana kuhlii* auf seine ein Jahr später beschriebene *Rana sternosignata,* die jetzt auch aus Afghanistan bekannt ist.

Rana tigerina tigerina Daudin

1803 *Rana tigerina* Daudin, Hist. nat. Rainettes: 64, Taf. 20. — Terra typica: Bengal.
Material: 12 Stücke.
SMF 62832: 1 ♀ Haripur; 10. V. 1958.
SMF 62828-9: 2 ♀ Mirpur Sakro; 26. VIII. 1961.
SMF 62830-1: 1 ♂ 1 s. ad. Mohenjo-Daro, Distr. Larkana; Syed Azhar Hassan l. d. 26. X. 1955.
SMF 47765-71: 2 ♂ 4 ♀ 1 s. ad. Sonda; 19./24. X. 1952.

Die west-pakistanischen Tigerfrösche rechne ich zur Nominatrasse, da sie sich von *crassa* durch einen schwächeren Metatarsaltuberkel auszeichnen. Die Kopfform ist recht variabel, bei jungen Tieren deutlich spitzer als bei alten. Auffallend spitz ist der Kopf bei SMF 62831, einem fast adulten ♂. Das größte Tier, ein ♀, hat eine Länge von 108 mm. Alle Frösche haben eine helle Vertebrallinie.

Emydidae

Geoclemys hamiltonii (Gray)

1831 *Emys hamiltonii* Gray, Synops. Rept., *1*: 21. — Terra typica: Indien.
1884 *Melanochelys picta* Murray, Ann. Mag. nat. Hist., London, (5) 14: 107. — Terra typica: „Doro", Kushmere Talooka (= Kushmor Taluka USF).
Material: 5 Stücke.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 s. ad. Bam, südl. von Sehwan; 1. IX. 1962.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ad. Bam; 22. X. 1962.
SMF 62853-4: 2 juv. Sehwan; 29. X. 1956.
SMF ohne Nr. (lebend): unteres Indus-Gebiet; M. SCHETTY v. 1. VII. 1968.

Das lebende, ausgewachsene Tier ist ein riesiges ♀ von 375 mm Carapax- und 290 mm Plastron-Länge. Es hat seine prächtige gelbe Fleckenzeichnung völlig verloren, die die noch nicht erwachsenen Stücke von 240 bzw. 180 mm Panzerlänge noch sehr schön zeigen. Im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Schildkrötenbeobachter, welche die Annahme pflanzlicher Stoffe bei *Geoclemys* nicht feststellen konnten, frißt das zuletzt genannte Tier ebensogerne Fischfleisch wie Salatblätter. Da genaue Fundortangaben für diese schöne Wasserschildkröte spärlich sind, sei erwähnt, daß sich im Zoological Survey Department in Karachi ein Jungtier von Tori, Distrikt Jacobabad (Nr. 336; S. Azhar l. 8. IV. 1953), befindet; es hat eine Carapax-Länge von 68 mm und eine Plastron-Länge von 57 mm.

Hardella thurjii (Gray)

1831 *Emys thurjii* Gray, Synops. Rept., *1*: 22. — Terra typica: Indien.
1870 *Hardella indi* Gray, Suppl. Cat. Shield Rept. brit. Mus., 1: 58. — Terra typica: Indus.
Material: 11 Stücke.
SMF 62849-52: 4 juv. unterer Indus; IV. 1963.
SMF 62898: 1 s. ad. (Panzer mit Schädel); Indus; 8. XI. 1960.
SMF 62843, SMF 62845, SMF 62848: 3 juv. Jati; 1. XII. 1957, 1. IX. 1962.
SMF 62846: 1 ♂ juv. Jherruck; 6. XII. 1958.
SMF 62902: 1 ad. (Panzer) Südlicher Punjab; 9. XII. 1960.
SMF 62847: 1 juv. Sujawal; 9. XII. 1959.

Von diesen Indus-Schildkröten unterscheiden sich möglicherweise die im Ganges lebenden durch eine intensivere gelbe Kopfzeichnung; leider fehlt es aber an genügendem Vergleichsmaterial, um zu entscheiden, ob *Hardella indi* Gray (Terra typica: Indus) eine valide Rasse darstellt. Der größte Panzer (62898) hat eine Carapax-Länge von 440 mm und eine Plastron-Länge von 370 mm. Diese Wasserschildkröte ist bekanntlich ein Pflanzenfresser, die aber gelegentlich auch tierische Nahrung (Fischfleisch) nicht verschmäht.

Kachuga smithii (Gray)

1863 *Batagur smithii* Gray, Proc. zool. Soc. London, 1863: 253. — Terra typica: Chenab River, Punjab.
Material: 21 Stücke.
SMF 60854: 1 s. ad. Indus bei Sonda; Zool. Survey Dept. l. d. 21. XII. 1952.
SMF 62855, SMF 62859: 1 ♀, 1 juv. Indus bei Sonda; 7. XII. 1952, IV. 1954.
SMF 57929-34: 6 juv. Unterer Indus; A. Werner d. 28. III. 1961.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 juv. Indus; 30. IX. 1965.
SMF 62844, SMF 62860: 2 juv. Jati; 13. VII. 1959, 4. IX. 1962.
SMF 62856-8, SMF 62862-6: 1 ad., 4 s. ad., 3 juv. Jherruck; 30. VIII. 1954 / 29. VI. 1955.
SMF 62861: 1 ♀ Tatta; Zool. Survey Dept. l. XII. 1952.

Wie bei ihrer Verwandten, *Kachuga tecta*, sind auch bei *smithii* die ♂♂ kleiner als die ♀♀, wie es auch aus den von Minton (1966: 63) angegebenen Maßen hervorgeht. Meine beiden größten Stücke (Carapax 198 und 237 mm) sind ♀♀, während die ♂♂ eine Länge von 100 mm kaum überschreiten. Die Panzerform variiert etwas, indem manche Tiere (z. B. SMF 60854) einen flacheren Carapax haben als die Mehrzahl.

Obwohl *Kachuga smithii* neben *Lissemys punctata* zu den häufigsten Wasserschildkröten des Landes gezählt werden kann, ist ihr Vorkommen offenbar auf den Indus und seine Zuflüsse beschränkt.

Kachuga tecta tecta (Gray)

1831 *Emys tecta* Gray, Synops. Rept., *1*: 23, Taf. 5. — Terra typica: Indien.
Material: 18 Stücke, 1 Ei.
SMF 43821: 1 ♂ Bubak; 21. XII. 1950.
SMF 47798-800, SMF 62867-9: 4 ♂ 1 ♀ 1 juv. Bubak; 4. XII. 1952.
SMF 47801-6: 6 ♀ Bubak; 4. XII. 1952.
SMF 62873: 1 Ei Bubak; 6. XII. 1952.
SMF 62900: 1 ♀ (Panzer mit Schädel) Bubak; 6. XII. 1952.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ♂ Bubak; 3. XII. 1952.
SMF 62870-2: 3 juv. Indus-Gebiet; M. Schetty d. 24. VI. 1952.

Der Größenunterschied zwischen den Geschlechtern ist bei *Kachuga tecta* noch auffälliger als bei *smithii* oder gar *Hardella thurjii:* mit 110 mm Carapax und 90 mm Plastron-Länge (Bandmaß) sind die ♂♂ ausgewachsen, während die entsprechenden Maße bei den ♀♀ 210 mm und 180 mm erreichen; die ♀♀ werden also bei *tecta* doppelt so groß wie die ♂♂. Ein von mir selbst im Dezember 1952 erbeutetes ♂ hat in der Zeitspanne von fast 16 Jahren seine Carapax-Länge von 85 mm (Stockmaß) kaum vergrößert. Dieses Tierchen belegt zugleich die leichte Haltbarkeit von *Kachuga tecta* in Gefangenschaft, was übrigens auch für *smithii* — aber nicht für *Hardella* — gilt.

Es ist bemerkenswert, daß *Kachuga tecta*, soweit bisher bekannt, in West-Pakistan auf das weitere Gebiet des Manchhar-Sees beschränkt zu sein scheint, obwohl diese Art auch im Stromgebiet des Ganges und Brahmaputra vorkommt. Im schmalen, an Wasserpflanzen reichen Kanal bei Bubak habe ich mit meinen Reisebegleitern *Kachuga tecta* in großer Stückzahl angetroffen. Im mittleren Vorderindien wird *Kachuga t. tecta* durch die *circumdata*- und *tentoria*-Rassen vertreten.

Testudinidae

Testudo elegans Schoepff

1795 *Testudo elegans* Schoepff, Hist. Testud.: 111, Taf. 25. — Terra typica: „India orientalis".

Die Sternschildkröte, von ANDERSON & MINTON (1963: 152) für Nagar Parkar im äußersten Südosten des Landes nachgewiesen, liegt mir leider aus West-Pakistan nicht vor. Ihr angebliches Vorkommen im Tal des Hab-Flusses (MURRAY 1884: 339) halte ich für ganz unwahrscheinlich.

Testudo horsfieldii Gray

1844 *Testudo horsfieldii* Gray, Cat. Tort. Croc. brit. Mus.: 7. — Terra typica: Afghanistan.
1906 *Testudo baluchiorum* Annandale. J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, (2) *2*: 75, Taf. 2, Fig. 1. — Terra typica: Balutschistan.
Material: 4 Stücke.
SMF 62875: 1 ♀ Barshore Mt. b. Quetta; Zool. Survey Dept. 1. 12. III. 1953.
SMF ohne Nr. (lebend): 2 ♀ Mastung; IV. 1965.
SMF 62874: 1 juv. Zwischen Quetta und Ziarat; 6. XII. 1958.

Von dieser Landschildkröte habe ich zahlreiche Stücke im Zoologischen Garten von Karachi gesehen. Alle unterschieden sich von den usbekischen Tieren der gleichen Art aufs deutlichste: sie waren lebhafter gefärbt, indem die gelbbräunlichen Farbtöne stärker hervortraten, während das schwarze Pigment auf den Hornschildern der USSR-Tiere, die ich z. B. im Zoologischen Garten von Taschkent massenhaft sah und die jetzt auch bei uns im Tierhandel häufig angeboten werden, nicht ausgeprägt war. Auch scheint der Panzer bei Pakistan-Schildkröten etwas höher zu sein als bei denen aus USSR. Es wäre wichtig, diese Landschildkröte aus Afghanistan, der Terra typica, näher zu untersuchen. Soweit ein Urteil auf Grund der Abbildung des Typus von *Testudo horsfieldii* in GRAY (1855, Taf. 1) gestattet ist, muß der Name *horsfieldii* auf die pakistanische Rasse bezogen werden, wodurch die Namen *burnesii* Blyth und *baluchiorum* Annandale in die Synonymie von *horsfieldii* fallen würden. Dem kürzlich für *horsfieldii* aufgestellten Gattungsnamen *Agrionemys* kommt meines Erachtens allenfalls der Rang eines Subgenus zu.

In West-Pakistan ist *Testudo horsfieldii* nur im nordwestlichen Gebiet verbreitet.

Cheloniidae

Chelonia mydas japonica (Thunberg)

1787 *Testudo japonica* Thunberg, Vetensk. Acad. Handl., Stockholm, *8*: 178, Taf. 7, Fig. 1. — Terra typica: Japan.
Material: 7 Stücke, 7 Eier.
SMF 49406-12: 7 Eier Hawkes Bay; 23. IX. 1954.
SMF 62877-8: 2 juv. Hawkes Bay; II. 1958.
SMF 62901: 1 ad. (Schädel) Hawkes Bay; 24. IX. 1954.
SMF 54082: 1 ad. (Panzer) Karachi; A. TATNER-SCHULZE l. d. X. 1953.
SMF 63250: 1 s. ad. Panzer Khorangi; 14. VIII. 1954.
SMF 62886: 1 ad. (Kopf und Extremitäten) Khorangi; 14. VIII. 1954.
SMF 62876: 1 juv. Sandspit; 15. III. 1957.

Die Suppenschildkröte dürfte an der Küste West-Pakistans der häufigste Vertreter der Seeschildkröten sein. Merkwürdigerweise liegen mir weder von *Eretmochelys imbricata bissa* noch von *Caretta caretta gigas* Belegstücke aus pakistanischen Meeresabschnitten vor.

Eretmochelys imbricata bissa (Rüppell)

1835 *Caretta bissa* Rüppell, Neue Wirbelth. Abyss. Amph.: 4, Taf. 2. — Terra typica: Rotes Meer.

Die indopazifische Unterart der Echten Karettschildkröte heißt nicht, wie meist angegeben, *squamata* Agassiz 1857, sondern *bissa* Rüppell 1835. Der Rufname des Forschungsreisenden RÜPPELL lautet übrigens EDUARD und nicht WILHELM PETER; diese waren zwar ebenfalls seine Vornamen, aber keine Rufnamen (MINTON 1966: 182).

Einige kleinere Panzer der Karettschildkröte habe ich in einem Geschäft in Karachi gesehen; ob sie aber von der pakistanischen See stammten, war nicht zu ermitteln.

Lepidochelys olivacea olivacea (Eschscholtz)

1825 *Chelonia olivacea* Eschscholtz, Zool. Atlas, *1*: 3, Taf. 3. — Terra typica: Manila Bay, Philippinen.
Material: 7 Stücke.
SMF 62879-85: 7 juv. Sandspit; 8. 1. 1958.

Bei diesen Jungschildkröten handelt es sich zweifellos um frischgeschlüpfte Tiere, die nicht unwesentlich kleiner sind als ebensolche von *Chelonia mydas*. Vom gleichen Fundpunkt Sandspit bei Karachi hat Konieczny ein Jungtier von *Chelonia* (SMF 62876) gleich nach dem Schlüpfen am 15. März erhalten: dieses hat eine Carapax-Länge von 51 mm im Gegensatz zu den 42—44 mm langen *Lepidochelys olivacea*. Minton (1966: 59, 61) gibt für frischgeschlüpfte *Chelonia* 48—53 mm und für *Lepidochelys* 41,5—46 mm an. Die von Gadow (1899) von Karachi erwähnten jungen Seeschildkröten dürften zu *Lepidochelys* gehören.

Dermochelyidae

Dermochelys coriacea (Linnaeus)

1766 *Testudo coriacea* Linnaeus, Syst. Nat. (12) *1*: 350. — Terra typica restr.: Palermo, Sizilien.

Wie Minton hat auch Konieczny keine Belege für das Vorkommen der Lederschildkröte in der pakistanischen See erhalten. Doch ist ihr Auftreten an der Hawkes Bay durch ein Photo belegt (Minton 1966: 59).

Trionychidae

Chitra indica (Gray)

1831 *Trionyx indicus* Gray, Synops. Rept., *1*: 47. — Terra typica: Fatchgarh, Ganges.
Material: 7 Stücke.
SMF 52768-9: 1 ad., 1 s. ad. (Skelette) Jherruck; IX. 1956.
SMF 62887-90: 4 s. ad. Jherruck; 15./29. V. 1955.
SMF 47213: 1 juv. Sonda; Zool. Survey Dept. l. d. 22. X. 1952.

Der knöcherne Rückenpanzer der größten Schildkröte (SMF 52769) ist 40 cm lang, der Schädel nicht weniger als 16,8 cm. Bei der kleinsten Schildkröte (SMF 47213) ist der Rückenpanzer mit Haut 12,5 cm lang. Dieses Tierchen, das recht bissig war, hatte ich eine Zeitlang lebend in Karachi gehalten. Leider ist es auf dem Transport nach Frankfurt eingegangen. Es ist anzunehmen, daß diese Weichschildkröten, im Gegensatz zu *Lissemys*, aber in Übereinstimmung mit *Trionyx*, sich bis auf den Vorderkopf im Bodengrund einwühlen und mit ihren weit nach vorne vorgeschobenen Augen nach Beutetieren Ausschau halten.

Lissemys punctata punctata (Lacépède)

1788 *Testudo punctata* Lacépède, Hist. nat. Quadrup. ovip., *1*, Synops. méthod.: 171, Taf. 11. — Terra typica: Indien.
Material: 16 Stücke.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ♀ ad. Bora Lakhidra Laki bei Khairpur; Zool. Survey Dept. l. 8. III. 1951.
SMF 56572-3: 2 s. ad. Haripur; 9. V. 1958.
SMF 62891-5: 5 juv. Unteres Indus-Gebiet; IV. 1963.
SMF 56571: 1 ♀ ad. Indus bei Sonda; 7. XII. 1952.
SMF 56568, SMF 62864: 2 juv. Jati; 13. VII. 1959, 4. IX. 1962.
SMF 56569-70: 2 juv. Jherruck; III. 1957.
SMF 45399: 1 ad. (Plastron) Manchhar Lake; V. 1952.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 s. ad. Multan; 9. XII. 1959.
SMF 62899: 1 ad. (Carapax) Tatta; 9. XII. 1952.

Das heute größte Tier dieser Sammlung kam nicht ganz ausgewachsen im März 1951 lebend in meine Hände. Es ist am 1. II. 1968 einem Unfall zum Opfer gefallen und hat die stattliche Rückenpanzer-Länge von 28,5 cm erreicht. Durch diese bedeutenden Maße zeichnen sich allerdings nur die ♀♀ aus.

Die bei Haripur in einem Gewässer erbeuteten Tiere stammen aus einem Trockengebiet und haben nach der Beobachtung Koniezcny's bei ihrem Fang offenbar aus den Hautporen (?) zwischen den Epiplastra und dem Entoplastron sowie in der Hyo-Hypoplastral-Region eine gelbliche Flüssigkeit ausgeschieden.

Trionyx gangeticus Cuvier

1825 *Trionyx gangeticus* Cuvier, Rech. Ossem. foss. Ed. 3, *5*, 2: [186] 203, Taf. 11. — Terra typica: Ganges.
Material: 12 Stücke.
SMF 61210: 1 juv. Unteres Indus-Gebiet; A. Werner d. 20. VII. 1965.
SMF 49718-9, SMF 56549-54, SMF 62896: 9 ad. und s. ad. Jherruck; IV./VI. 1955.
SMF 52770: 1 ad. (Skelett) Jherruck; IX. 1956.
SMF 62897: 1 ♂ (Trockenpräparat) Jherruck; V. 1954.

Diese Weichschildkröte erreicht wie viele andere Gattungsangehörige eine sehr bedeutende Größe: das größte Stück dieser Serie (SMF 52770) hat einen 58,5 cm langen Rückenpanzer (mit Haut, Bandmaß), während die Länge des Schädels 15,2 cm beträgt. Bei jüngeren und halbwüchsigen Stücken sind die 4 Ozellen auf dem Rücken deutlich erkennbar, wenn sie auch nicht so auffällig sind wie etwa bei *Trionyx hurum*. Auf diese Zeichnung bei *gangeticus* haben übrigens schon die früheren Autoren hingewiesen, so daß es unverständlich ist, warum M. Smith (1931: 167) ihr Fehlen, sogar bei Jungtieren, hervorhebt.

Trionyx hurum Gray

1831 *Trionyx hurum* Gray, Synops. Rept., 1: 47. — Terra typica: Fatehgarh, Ganges.
Material: 1 Stück.
SMF 49720: 1 ♂ Jherruck; 24. IV. 1955.

Das prachtvolle Tier, ein Neunachweis für den Indus und damit für die Herpetofauna von West-Pakistan, hat eine Carapax-Länge von 39 cm und eine Breite von 31 cm, die größte Breite des Kopfes beträgt 5,4 cm. Auf der Oberseite des Panzers sind die gelben Fleckchen stark verwaschen, während die 4 Ozellen sich deutlich abheben. Diese haben jedoch ihre bei den Jungtieren sehr ausgeprägte runde Form verloren und ziemlich unregelmäßige Konturen angenommen; vor allem das vordere Ozellenpaar hat sich, offenbar im Zusammenhange mit dem Wachstum, in die Länge gestreckt. Auf der Schnauze ist das breite, für die Art sehr bezeichnende Querband von gelblicher Färbung sehr markant.

Crocodylidae

Crocodylus palustris palustris Lesson

1831 *Crocodilus palustris* Lesson, Bull. Sci. nat. Paris, *25*, 2: 121. — Terra typica: Festland von Indien.
Material: 2 Stücke.
SMF 49663: 1 s. ad. (Schädel mit Skelett) Hab River; VIII. 1954.
SMF 62903: 1 juv. Hyderabad; 18. XII. 1954.

Das in Alkohol konservierte Jungtier hat eine Gesamtlänge von 46 cm, der Schädel des Skeletts mißt von der Schnauzenspitze bis zum Supraoccipitale 24 cm.

Während meines Aufenthalts in West-Pakistan sahen wir am Hab River 3 etwa 3 bis 4 m lange Sumpfkrokodile auf einer Sandbank aus größerer Entfernung und bemerkten morgens öfter ihre Fußspuren auf dem Sande an einer Lagune in der Nähe unseres Lagerplatzes bei Goth Mauladad. Auch den berühmten Krokodilen in Mangho Pir haben wir einen Besuch abgestattet (Mertens 1954: 20).

Gavialidae

Gavialis gangeticus (Gmelin)

1789 *Lacerta gangetica* Gmelin, partim, Linn. Syst. Nat. (13) *1*: 1057. — Terra typica: „Senegal und Ganges."
Material: 1 Schädel.
SMF 49529: 1 ♀ (Schädel) Sutlej (östlicher Nebenfluß des Indus) bei Bhagsar, Bahawalpur State; Pir Taj. Mohamad Qureshy l. 28. XI. 1953.

Dieser stattliche Schädel, ebenfalls von M. G. Konieczny beschafft, gehört zu den wertvollsten Stücken seiner Sammlung. Er stammt von einem etwa 6 m langen Gavial und mißt von der Schnauzenspitze bis zum Supraoccipitale 67,5 cm, die Länge des Unterkiefers beträgt 82 cm. Gaviale treten gegenwärtig im Indus nur noch ganz vereinzelt auf.

Gekkonidae

Agamura agamuroides (Nikolsky)

1899 *Gymnodactylus agamuroides* Nikolsky, Ann. Mus. zool. St. Pétersbourg, *4*: 384. — Terra typica: „Neizar in Seistano", „Pendsch-Sara in Kirmano orient." und „Duz-Abad", Iran.
1966 *Agamura agamuroides* Minton, Bull. amer. Mus. nat. Hist., New York, 134: 80, 166.

Von diesem Gecko liegen aus West-Pakistan keine Stücke vor. Minton erwähnt ein Stück von Gandrani (= Gundrani) Caves, Las Bela Distr.

Agamura femoralis M. Smith

1933 *Agamura femoralis* M. Smith, Rec. ind. Mus., Calcutta, 35: 17, Fig. 6, 7. — Terra typica: Kharan, Balutschistan.
Material: 1 Stück.
SMF 63457: 1 ♂ nördlich Nok Kundi; 21. IX. 1966.

Das Schuppenkleid dieses eigenartigen Geckos fällt durch eine Reihe enorm vergrößerter Femoralschuppen auf, ein Merkmal, das bereits bei manchen *Gymnodactylus*-Formen angedeutet ist. Sehr eigenartig sind die „Nasenröhrchen", deren Bedeutung rätselhaft ist und die an ähnliche Gebilde bei papuanisch-australischen Flughunden *(Nyctimene)* erinnern.

Agamura persica (A. Duméril)

1856 *Gymnodactylus persicus* A. Duméril, Arch. Mus. Hist. nat., Paris, *8*: 481. — Terra typica: Persien.
1874 *Agamura cruralis* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) 13: 455. — Terra typica: Bahu Kalat und Askor, Balutschistan.
Material: 10 Stücke.
SMF 63458-62: 4 ♂ 1 ♀ Jiwani; 12. VII. 1960.
SMF 64217-8: 1 ♂ 1 ♀ Kalat; VIII. 1967.
SMF 64219: 1 ♀ Merui; 22. X. 1967.
SMF 63404: 1 ♀ s. ad. nördlich Nok Kundi; 21. IX. 1966.
SMF 8244: 1 ♂ Ormara, Makranküste; E. Zugmayer l. 1911.

Da der unverletzte Schwanz dieser eigenartigen, an Felsen lebenden Geckos an seinem Ende leicht abgeplattet ist und seine letzten 3—6 Schuppen in je zwei geteilt sind, halte ich es nicht für unmöglich, daß ihm hier eine leichte Haftfähigkeit zukommt. *Agamura femoralis*, die vielleicht mit *persica* sympatrisch ist, zeigt diese Besonderheit nicht.

Die von Leviton (1959: 446) hervorgehobene Ähnlichkeit von *Agamura persica* mit *Gymnodactylus stoliczkai* — von der Schwanzform natürlich abgesehen —, kann ich keineswegs finden: man vergleiche z. B. die Abbildungen bei Minton (1966: Taf. 14, Fig. 3) und bei Steindachner (1869: Taf. 2, Fig. 2). Schon der Unterschied in der Form und Länge der Beine ist doch sehr augenfällig.

Alsophylax (Bunopus) tuberculatus (Blanford)

1874 *Bunopus tuberculatus* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) *13*: 454. — Terra typica: „in Gedrosia Persiaque" (Gedrosia = Balutschistan).
Material: 13 Stücke.
SMF 63468-9: 2 ♂♀ Dalbandin; A. Werner d. 21. V. 1963.
SMF 63470-4: 1 ♂ 4 ♀ südlich Dalbandin; A. Werner d. 21. V. 1963.
SMF 63463-7: 4 ♂ 1 ♀ Kharan; 9./12. IV. 1963.
ZSD (ohne Nr.): 1 s. ad. S. O. Pasni; 18. X. 1958.

Alsophylax tuberculatus hat Blanford als einen Vertreter seiner neuen Gattung *Bunopus* aufgefaßt; auch Minton (1966: 74) führt den kleinen Gecko als *Bunopus tuberculatus* an und bemerkt, daß er den Gattungsnamen *Alsophylax* auf Geckos mit homogener Rückenbeschuppung beschränken würde. Das ist aber kaum angängig, weil der mir vorliegende Topotypus von *Alsophylax pipiens,* also der Generotypus von *Alsophylax* Fitzinger, eine ausgesprochen heterogene Rückenbeschuppung hat wie *Bunopus!* Da überdies dieses Merkmal bei *Alsophylax pipiens* zu variieren scheint, ist es wohl am richtigsten, den Namen *Bunopus* als ein Subgenus von *Alsophylax* aufzufassen. Bei *Alsophylax tuberculatus* macht übrigens die Beschuppung der Finger und Zehen einen stachligeren Eindruck als bei *pipiens,* wodurch sich diese Art der Gattung *Stenodactylus* stark nähert. Jedenfalls entspricht die Abbildung einer Zehe von *tuberculatus* bei M. Smith (1935: 36, Abb. 14) nicht ganz den Pakistan-Tieren. Vermutlich neigt *Alsophylax tuberculatus* zur Bildung von Rassen: auch die Bemerkungen Blanford's (1876: 349), daß seine Tiere von Mand, Bahu Kalat und Saman in Balutschistan in Färbung und Zeichnung sowie in der Ausbildung der Tuberkel von den übrigen erheblich abweichen, spricht dafür. Dieser Frage müßte nachgegangen werden, wobei aber zu beachten wäre, daß gerade von Mand und Bahu Kalat einige Syntypen von *tuberculatus* stammen (Boulenger 1885: 21). Schließlich weist auch Nikolsky (1900: 388) auf das Vorkommen von zwei verschiedenen Färbungsphasen dieses Geckos hin, die allerdings auf physiologischem Farbwechsel beruhen können.

Eublepharis macularius (Blyth)

1854 *Cyrtodactylus macularius* Blyth, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *23*: 738. — Terra typica: Salt Range, Punjab.
1864 *Eublepharis fasciolatus* Günther, Ann. Mag. nat. Hist., London, (3) 14: 429. — Terra typica: Hyderabad, Sind.
Material: 13 Stücke.
SMF 63498: 1 ♀ Batoro; 28. VIII. 1957.
SMF 63499: 1 juv. Jati; 19. XII. 1960.
SMF 63500: 1 juv. Karachi, Neues Wasserwerk; VIII. 1961.
SMF 63501: 1 juv. Karachi, S. I. T. E.; A. R. Ranjha l. 16. XI. 1954.
SMF 63505: 1 ♀ Lahore; X. 1960.
SMF 63503: 1 ♀ Malir; R. Heidelmeyer l. d. 17. VII. 1962.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ♀ Malir; R. Heidelmeyer l. d. 17. VII. 1962.
SMF 64210: 1 ♀ Nushki; J. A. Anderson l. d. V. 1967.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ♀ Nushki; J. A. Anderson l. d. V. 1967.
SMF 63502: 1 s. ad. Pir Patho; 1. X. 1955.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ♀ Sind; W. Schröder d. 1966.
SMF 63504: 1 ♀ Tatta; 5. VIII. 1961.
SMF 63506: 1 ♂ Thar Parkar; 1. III. 1957.

Bei den Jungtieren sind die dorsalen Tuberkel weniger vorspringend als bei den großen Geckos; unter diesen sind sie am stärksten entwickelt bei den ♂♂ aus der Wüste Thar Parkar im Südosten des Landes. Hier sind manche Tuberkel sogar deutlich größer als ihre feinbeschuppten Zwischenräume (*hardwicki*-Merkmal). Die Form des Schwanzes, der schnell regeneriert, variiert sehr beträchtlich, offenbar je nach dem Ernährungszustand des Geckos. Von der markanten Querbänderung der Jungtiere sind alle Übergänge bis zum bänderlosen (nur gefleckten) Alterskleid vorhanden. Am wenigsten deutlich sind sie bei den beiden Geckos von Nushki, bei denen auch die schwarzen Fleckchen am kleinsten sind, so daß die Gesamtfärbung besonders hell ist.

Eublepharis macularius dürfte zur Rassenbildung neigen, da z. B. bei indischen Tieren (Delhi) die Neigung zur Längsbänderung deutlicher ist als bei den Pakistanern.

Der eigenartige Gecko hält sich viele Jahre in einem warmen, trockenen Terrarium. Über sein Gefangenleben habe ich früher berichtet (1959: 309, Abb. 4).

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) chitralensis M. A. Smith

1935 *Gymnodactylus chitralensis* M. A. Smith, Fauna brit. Ind., Rept., *2*: 46, Taf. 1, Fig. E. — Terra typica: Karakal, Bumhoet Valley, Chitral.
Material: 1 Stück.

SMF 63548: 1 ♂ Abbottabad; 12. V. 1958.

Von der Beschreibung der beiden Syntypen unterscheidet sich dieses Stück nur in folgenden Merkmalen: 10—11 obere und 8—9 untere Labialia (statt 11—12 bzw. 9—10); Kiele auf den Dorsaltuberkeln sehr schwach entwickelt; Lateralfalten nur angedeutet; 7 (statt 4) Präanalporen; Kopf und Rumpf 53 mm (statt 52 mm), Schwanz fehlt. Die vorderen dunklen Querbänder auf dem Rücken (insgesamt 7) in der Mitte ganz wenig unterbrochen. Da die Pholidose bis auf die geringen oben erwähnten Abweichungen mit *chitralensis* übereinstimmt, habe ich keine Bedenken, den Gecko zu dieser Art zu stellen. Der Fundpunkt Abbottabad liegt nur etwa 120 Meilen südöstlich von Chitral entfernt.

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) fedtschenkoi Strauch

1887 *Gymnodactylus fedtschenkoi* Strauch, Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg, (7), *35*, 2: 46. — Terra typica: Samarkand, Usbekistan.
Material: 2 Stücke.

SMF: 63576-7: 1 ♀ 1 juv. südlich Dalbandin; 1./9. V. 1963.

Die beiden Geckos sind — eine große Ausnahme in der Sammlung — leider sehr schlecht erhalten, so daß ihre sichere Bestimmung schwierig ist. Trotzdem glaube ich nicht zu irren, wenn ich die Tiere zu *fedtschenkoi* stelle. Die beiden Echsen sind schwanzlos, das größere hat eine Kopf- und Rumpflänge von 57 mm, ist also nicht unerheblich länger als *scaber* (bis 50 mm). Da es ein ♀ ist, fehlt ihm eine bezeichnende Praeanofemoral-Porenreihe; lediglich in der Praeanalregion sind 6 sehr schwache Porenschuppen erkennbar. Offenbar ist dieser Gecko in West-Pakistan eine seltene Erscheinung. In Samarkand, seiner terra typica, habe ich das Tierchen im September 1965 mitten in der Stadt, an einer Mauer des Stadtparkes, gefangen.

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) kachhensis kachhensis Stoliczka

1872 *Gymnodactylus kachhensis* Stoliczka, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 79. — Terra typica: „Kachh".
1884 *Gymnodactylus petrensis* Murray, The Vertebrate Zoology of Sind: 362. — Terra typica: Sind.
Material: 29 Stücke.

SMF 63551: 1 ♂ Bhawani bei Hab Chauki; 22. VIII. 1962.
SMF 63558: 1 ♀ Karachi; X. 1952.
SMF 63553: 1 ♀ Karachi, Flughafen; 24. X. 1960.
SMF 63559-68, SMF 63829: 11 ad. und juv. Karachi, Old Airport; 10. II. 1961.
SMF 63569-70: 2 s. ad. Khorangi; 28. VI. 1953 und 18. I. 1954.
SMF 63571-2: 1 ♂ 1 ♀ Landhi; 13. III. 1954.
SMF 63555-7: 1 ♂ 2 ♀ Pir Patto; 14. II. 1963.
SMF 63552: 1 ♂ Sonda; 7. XII. 1952.
SMF 63554: 1 ♂ Sonehri-See bei Sonda; 8. XII. 1952.
SMF 63549-50: 2 ♂ ♀ Tatta; 4. IX. 1962.
SMF 63573-5: 3 juv. Ziarat; 6. IX. 1961.
SMF 65635: 1 ♀ Attock; 5. IX. 1968.

Gymnodactylus k. kachhensis ist der kleinste, nur bis 43 mm (Kopf und Rumpf) lange Vertreter der Gattung in West-Pakistan, der überwiegend den Süden des Landes bewohnt. Er meidet die Häuser nicht und wird selbst in großen Städten wie Karachi gefunden.

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) kachhensis watsoni Murray

1892 *Gymnodactylus watsoni* Murray, Zool. Beloochistan: 68. — Terra typica: Quetta.
1923 *Gymnodactylus ingoldbyi* Procter, J. Bombay nat. Hist. Soc., *29:* 121. — Terra typica: Ladha, Northwest Frontier Provinces.
Material: 5 Stücke.
SMF 63630-1: 2 ♂♀ Mansehra; 15./17. V. 1958.
SMF 63627-9: 1 ♀/2 s. ad. Urak; 11. VII./14. X. 1955.

Trotz des von MINTON (1966: 79) hervorgehobenen Fehlens von Übergangsstücken zwischen *watsoni* und *kachhensis* schließe ich mich der Ansicht SMITH's (1935: 44) an, daß *watsoni* nur eine nördliche Rasse von *kachhensis* ist. Die Verschiedenheit in der Pholidose ist nicht sehr bedeutend — in dieser Beziehung kommen nach SMITH „intermediate forms" vor —; ebenso ist die von MINTON mit Recht hervorgehobene bedeutendere Größe von *watsoni* kaum als ein Artmerkmal zu werten.

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) montiumsalsorum Annandale

1913 *Gymnodactylus montiumsalsorum* Annandale, Rec. ind. Mus., Calcutta, *9:* 313, Taf. 17, Fig. 1. — Terra typica: Salt Range, Punjab.

Dieser Gecko liegt mir nicht vor und ist mir auch aus anderen Sammlungen leider nicht bekannt.

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) scaber (Heyden)

1827 *Stenodactylus scaber* Heyden in RÜPPELL, Atlas Reise nördl. Afr. Rept.: 15, Taf. 4, Fig. 2. — Terra typica restr.: Umgebung von Tor, Sinai.
Material: 50 Stücke.
SMF 63581-2: 2 juv. Bubak; 4./5. XII. 1952.
SMF 41068-9: 1 ♀ 1 juv. Bubak; 18. XI. 1950.
SMF 63596-607: 12 ad. und juv. Dalbandin; 12. V. 1962.
SMF 63578-80: 1 ♀ 2 juv. Hurmagai-Berge, Dalbandin; 12. IV. 1962.
SMF 63595: 1 ♀ Hala; 19. XII. 1960.
SMF 63625: 1 ♀ Killi Jamaldini; 26. IV. 1962.
SMF 63583-92: 10 ad. und juv. Mohenjo Daro; SYED AZHAR HASSAN l. 14./15. VII. 1955.
SMF 63618-21: 3 ♂ 1 ♀ Nok-Kundi; 26. IV. 1962.
SMF 63622-4: 1 ♂ 2 ♀ Nok-Kundi; 21. IX. 1960.
SMF 63608-16: 9 ad. und s. ad. Nushki; 16. IV. 1962.
SMF 63593-4: 2 ♀ Thal State; SYED AZHAR HASSAN l. 24./27. IV. 1953.
SMF 63617: 1 Fuß des Zarain-Berges; 31. III. 1959.

Mit dieser Serie von *Gymnodactylus scaber* konnte ich den alten Lectotypus aus Sinai vergleichen: es ist überraschend, wie erheblich die Pholidose der pakistanischen Geckos damit übereinstimmt. Daß dieser kleine Gecko den Aufenthalt in den menschlichen Behausungen nicht scheut, zeigen die von uns im Rasthaus Bubak erbeuteten Echsen.

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) stoliczkai Steindachner

1869 *Gymnodactylus stoliczkai* Steindachner, Reise Novara, Zool. *1:* Rept. 1. Taf. 2, Fig. 2, 2a. — Terra typica: bei Karoo, nördlich von Dras, Kashmir.
1872 *Cyrtodactylus yarkandensis* J. Anderson, Proc. zool. Soc. London 1872: 381. — Terra typica: Ladak.
1922 *Gymnodactylus walli* Ingoldby, J. Bombay nat. Hist. Soc., *28:* 1, 1051. — Terra typica: Chitral.
Material: 1 Stück.
SMF 63626: 1 ♀? Chitral; 26. IV. 1962.

Dieses Tierchen von 58 mm Kopf- und Rumpflänge hat einen regenerierten Schwanz, doch ist an seinem nichtregenerierten Abschnitt erkennbar, daß er auf der Unterseite mit kleinen Schuppen bedeckt ist. Präanalporen fehlen, doch sind sie durch ganz leichte Vertiefungen auf etwa 7 präanalen Schuppen angedeutet. Auf dem fein beschuppten Rücken zahlreiche vergrößerte Tuberkel von rundlicher Form und mit schwachen Kielen. Die dunkle Querbänderung ist auf dem Rücken stellenweise zu einer Marmorierung zusammengeflossen. Ob der Gecko tatsächlich zu dem in Chitral vorkommenden *stoliczkai* gehört, bin ich nicht ganz sicher.

Gymnodactylus (Cyrtodactylus) spec. inc.

Material: 1 Stück.
Coll. MINTON Nr. 683: 1 ad. (?) Udigram, Swat; S. MINTON l.

Das vorliegende Stück aus der Sammlung MINTON's (Nr. 683), von diesem Autor mir freundlichst zur Ansicht geschickt, möchte ich nicht als *stoliczkai* bezeichnen, wie es MINTON (1966: 79) tut. Man vergleiche die ausgezeichnete Photographie dieses Geckos bei MINTON (Taf. 14, Fig. 1) mit der Originalabbildung von *stoliczkai* bei STEINDACHNER (1869, Taf. 2, Fig. 2, 2 a). Schon MINTON vermutet, und zwar sicherlich mit Recht, daß unter *stoliczkai* zwei Arten verstanden werden, ein Problem, das natürlich nur durch mehrere Stücke vom typischen Fundort gelöst werden kann.

Hemidactylus brookii brookii Gray

1845 *Hemidactylus brookii* Gray, Cat. Spec. Liz. brit. Mus.: 153. — Terra typica restr.: Borneo.
1884 *Hemidactylus gleadowi* Murray, Vertebr. Zool. Sind: 360. — Terra typica: Rantah forests, Jerruck, Sind.
1884 *Hemidactylus kushmorensis* Murray, Ann. Mag. nat. Hist., London, (5) *14*: 109. — Terra typica: Bhaner, Upper Sind.
Material: 73 Stücke.
SMF 63636: 1 ♂ Bubak; 4./5. XII. 1952.
SMF 63635: 1 ♂ Dalbandin; IV. 1961.
SMF 63634: 1 ♂ Diplo; 9. XI. 1962.
SMF 63637-8: 2 ♀ Hab-Chauki; d. 3. I. 1962.
SMF 63639-40, SMF 63805: 1 ♂ 2 ♀ Hala; d. 7. X. 1954.
SMF 63632-3: 2 ♂♀ Haleji bei Gharo; 19. VI. 1961.
SMF 63641-7: 2 ♂ 2 ♀ 3 juv. Haripur; 8./9. V. 1958.
SMF 63655: 1 ♂ Jati; 5./6. X. 1958.
SMF 63660-4, SMF 63822-3, SMF 63825, SMF 63827: 6 ♂ 3 juv. Karachi, Airport; 10. II. 1961.
SMF 63658: 1 ♀ Malir; 27. IX. 1953.
SMF 63671-81: 6 ♂ 5 ♀ Mansehra; 15./17. V. 1958.
SMF 63668-70: 1 ♂ 2 juv. Mirpur Sakro; 30. VII. 1961.
SMF 63689-711: 4 ♂ 18 ♀ 1 juv. Pir Patto; 14. II. 1965.
SMF 63682-3: 2 ♂ ♀ Tando Mohammed Khan; 21. VIII. 1954.
SMF 63684-5: 2 ♀ Tori; 4./11. IV. 1953.
SMF 65636-40: 3 ♀ 2 s. ad. Hassan Abdal; 25. IX. 1968.

Meist ist es leicht, auch ohne Untersuchung der Porenschuppen, *brookii* von dem mit ihm zusammen vorkommenden *turcicus* zu unterscheiden: *brookii* hat fast immer kräftigere Tuberkelschuppen, was namentlich an den Seiten der vorderen Schwanzhälfte auffällt, und eine lebhaftere, dunklere Zeichnung. Doch gibt es auch Ausnahmen: die Geckos von Haripur (SMF 63641—7) machen durch ihre schwächeren Tuberkel ganz den Eindruck von *turcicus*, aber die beiden ♂♂ zeichnen sich durch wohlausgebildete Praeanofemoral-Poren aus.

In der Stadt Karachi hat KONIECZNY keine Geckos dieser Art erbeutet, auch MINTON nicht; aber im Old Airport von Karachi kamen unzweifelhafte *Hemidactylus brookii* vor.

Hemidactylus flaviviridis Rüppell

1835 *Hemidactylus flaviviridis* Rüppell, Neue Wirbelth. Fauna Abyss. 1835: 18, Taf. 6, Fig. 2. — Terra typica: Insel Massaua, Eritrea.
Material: 42 Stücke.
SMF 63714: 1 juv. Bhawani bei Hab Chauki; 22. VIII. 1962.
SMF 63712-3: 2 ♀♂ Bubak; 3. XII. 1952.
SMF 63688: 1 ♂ Haripur; 8./9. X. 1958.
SMF 63726-7: 2 ♂ Hyderabad; 17. XII. 1954, 3. II. 1955.
SMF 63718-25: 2 ♂ 1 ♀ 5 s. ad. Karachi; 1952/1961.
SMF 63715-7: 3 juv. Karachi; V. 1952.
SMF 65641: 1 ♀ Airport Karachi; 6. IX. 1968.
SMF 63730-1: 2 ♂ ♀ Mirpur Khas; 4. II. 1955.
SMF 63729: 1 ♀ Mirpur Sakro; 5. VIII. 1961.
SMF 63728: 1 ♂ Pasni; 31. III. 1959.

SMF 63733: 1 ♂ Sehwan; 12. IV. 1957.
SMF 63732: 1 ♀ Silra; Syed Azhar Hassan l. 21. IV. 1953.
SMF 63734-42: 2 ♂ 3 ♀4 s. ad. Sonda; 19. X./7. XII. 1952.
SMF 63748-51: 1 ♂ 3 juv. Tando Mohammed Khan; 21. VIII. 1954.
SMF 63743-7: 3 ♂ 2 ♀ Tatta; 4. IX. 1962.

Hemidactylus flaviviridis gehört in der Stadt Karachi zu den häufigsten Haftzehern, wo er neben *frenatus* und *turcicus* vorkommt. Überhaupt scheint dieser Gecko, im Gegensatz zu dem nahe verwandten *leschenaultii*, in Pakistan überwiegend an menschliche Siedlungen gebunden zu sein. Im Rasthaus von Bubak habe ich ihn neben *Gymnodactylus scaber* beobachtet. Ein von mir erbeutetes ♀ (SMF 63713) fiel durch einen sehr dicken Schwanz auf, der nicht regeneriert war.

Hemidactylus frenatus Duméril & Bibron

1836 *Hemidactylus frenatus* Duméril & Bibron, Erpét. gén., *3*: 366. — Terra typica restr.: Java.
Material: 12 Stücke.
SMF 63763: 1 ♂ Haleji; 19. VI. 1961.
SMF 63760-2: 3 s. ad. Karachi; 22. VIII. 1960.
SMF 63757-9: 3 s. ad. German Cultural Center, Karachi; 4./5. X. 1960.
SMF 63752-6: 3 ♂ 2 ♀ Mirpur Sakro; 12. XII. 1961.

Von den Hausgeckos West-Pakistan's ist *Hemidactylus frenatus* offenbar die seltenste Art, die nach Minton am häufigsten die Palmstämme bewohnt; diese stellen wohl ihren ursprünglichen Lebensraum in Ostasien dar. In Karachi hat Minton diesen Gecko in Häusern überhaupt nicht angetroffen, wo er vielleicht im Wettbewerb namentlich mit *flaviviridis* unterliegt.

Hemidactylus leschenaultii Duméril & Bibron

1836 *Hemidactylus leschenaultii* Duméril & Bibron, Erpét. gén. *3*: 364. — Terra typica: Ceylon.
Material: 4 Stücke.
SMF 63765-7: 2 ♂ 1 ♀ Diplo; 9./13. XI. 1962.
SMF 63764: 1 ♂ Tori, Distr. Jacobabad; 4./11. IV. 1953.

Es ist auffällig, daß *Hemidactylus leschenaultii* in West-Pakistan wesentlich kleiner bleibt als in südlichen Gegenden, z. B. in Ceylon. Während hier eine Gesamtlänge von 160 mm erreicht oder sogar etwas überschritten wird, beträgt diese bei den Pakistan-Geckos etwa 120 mm. Das größte ♂ der vorliegenden Tiere hat eine Kopf- und Rumpf-Länge von 61 mm, das ♀ eine solche von 63 mm, und die von Minton (1966: 83) mitgeteilten Maximalmaße sind noch etwas geringer: 58 bzw. 61 mm. Demgegenüber gibt M. Smith (1935: 97) als Maximalmaß für einen sicherlich aus dem Süden stammenden Gecko 83 + 83 mm an.

Hemidactylus leschenaulti ist ein Baumgecko, der in den Gebäuden kaum angetroffen wird. Mit Minton teile ich die Ansicht, daß er nicht konspezifisch mit dem sehr ähnlichen *flaviviridis* ist.

Hemidactylus persicus John Anderson

1872 *Hemidactylus persicus* John Anderson, Proc. zool. Soc. London 1872: 378, Abb. 2. — Terra typica: Shiraz, Persien.
Material: 37 Stücke.
SMF 63772: 1 s. ad. Bhawani; 22. VIII. 1962.
SMF 63773-5: 1 ♂ 1 ♀ 1 juv. Gajoi; 2. VIII. 1961.
SMF 63770-1: 2 ♂♀ Haleji bei Gharo; 5. XII. 1954.
SMF 63768-9: 2 ♂ ♀ Khorangi; 19. XII. 1960.
SMF 63802: 1 ♂ Grabmal Lakha Pir, zwischen Sonda und Jherruck; 5. X. 1957.
SMF 63781-801, SMF 64125: 9 ♂ 12 ♀ 1 juv. Sonda; 19. X./8. XII. 1952.
SMF 63776-80: 1 ♂ 4 ♀Tatta; 4. IX. 1962.
SMF 63803: 1 ♂ Turbat; 23. X. 1959.

Im Rasthaus von Sonda war *Hemidactylus persicus* ebenso häufig wie *flaviviridis*, während die drei anderen kleineren Arten *(brookii, frenatus, turcicus)* fehlten. Hingegen habe ich den kleinen *Gymnodactylus scaber* dort an der Außenmauer gesehen und

auch ein Stück gefangen. Die Ähnlichkeit von *persicus* mit *turcicus* ist überraschend, und ich bedauere, keine lebenden *persicus*-Stücke mitgenommen zu haben, um die Unterschiede in der Zeichnung zu untersuchen.

Hemidactylus triedrus triedrus (Daudin)

1802 *Gecko triedrus* Daudin, Hist. nat. Rept., *4*: 155. — Terra typica: unbekannt.
Material: 12 Stücke.
SMF 63804, 63806: 1 ♂ 1 juv. Hala; 20./24. X. 1954.
SMF 63809-16: 1 ♂ 1 ♀ 6 s. ad. Malir; 19. XII. 1960 und 22. XI. 1961.
SMF 63807-8: 2 s. ad. Sewage Farm, Karachi; 2. X. 1954.

Für diesen schönen Haftzeher gebrauche ich hier einen ternären Namen, obwohl die von *triedrus* durch Deranyiagala beschriebene Ceylon-Rasse *(lankae)* nicht ausreichend diagnostiziert ist. Doch scheint es, daß festländische und ceylanische Stücke im erwachsenen Zustande gewisse Färbungs- und Zeichnungsunterschiede zeigen. *Hemidactylus triedrus* ist auch im Terrarium überwiegend bodenbewohnend, merkwürdigerweise aber nicht so leicht haltbar wie die anderen *Hemidactylus*-Arten Pakistans oder *Eublepharis*.

Hemidactylus turcicus turcicus (Linnaeus)

1758 *Lacerta turcica* Linnaeus, Syst. Nat. (10) *1*: 202. — Terra typica restr.: Asiatische Türkei.
1884 *Hemidactylus karachiensis* Murray, Vertebr. Zool. Sind: 361. — Terra typica: Karachi.
Material: 25 Stücke.
SMF 63656: 1 s. ad. Gadani; 5. III. 1961.
SMF 63648-54: 5 ♀ 2 juv. Karachi; 1954/1960.
SMF 63832-3: 2 s. ad. German Reading Room, Hotel Metropole, Karachi; X. 1952/VIII. 1957.
SMF 63824, SMF 63826, SMF 63828, SMF 63830-1: 1 ♂ 2 ♀ 2 s. ad. Old Airport Karachi; 1960/1961.
SMF 63659: 1 ♀ Khorangi; 19. XII. 1963.
SMF 63657: 1 s. ad. Mangho Pir; 2. XI. 1952.
SMF 63665, 63821: 1 ♂ 1 ♀ Pasni; 31. III. 1954, 10. X. 1959.
SMF 63666-7: 2 juv. Quetta; 14. IX. 1961.
SMF 63817-20: 4 ♀ Tatta; 4. IX. 1952.

Die kleinen Geckos zeigen gegenüber den mediterranen Stücken von *turcicus* keine Unterschiede. In West-Pakistan dürfte das Vorkommen des Geckos überwiegend an menschliche Behausungen gebunden sein, obwohl er auch im Freien vorkommt, wie die Tatta-Tiere dartun. Er ist sympatrisch mit seinen Gattungsangehörigen *brookii, flaviviridis, frenatus* und *persicus*. Doch nur von *persicus* ist *turcicus* zuweilen schwierig zu unterscheiden, wenn es sich um nicht voll ausgewachsene Geckos handelt.

Ptyodactylus homolepis Blanford

1876 *Ptyodactylus homolepis* Blanford, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, (2) *45*: 19, Taf. 2. — Terra typica: Mahar Division, Shikarpur Distr., Sind.

Diese für Sind endemische Art, die nur nach wenigen Stücken bekannt ist, haben weder Konieczny noch Minton wiedergefunden.

Stenodactylus lumsdenii Boulenger

1887 *Stenodactylus lumsdenii* Boulenger, Cat. Liz. brit. Mus., *3*: 479. — Terra typica: zwischen Nushki und Helmand, nördliches Balutschistan.

Der seltene Gecko ist in der Sammlung Konieczny, der in der Nähe der terra typica gearbeitet hat, leider nicht vertreten. Die Angaben von M. Smith (1935: 35) seien durch die von Nikolsky (1900: 388) über ein weiteres Stück von *lumsdenii* ergänzt. — Sollte *Stenodactylus lumsdenii* nicht mit *Alsophylax tuberculatus* identisch sein?

Stenodactylus maynardi M. A. Smith

1933 *Stenodactylus maynardi* M. A. Smith, Rec. ind. Mus., Calcutta, *35*: 18. — Terra typica: Balutschistan, nahe der Grenze zu Afghanistan.
Material: 1 Stück.
SMF 63475: 1 ♀ Kharan; 9./12. IV. 1963.

Unter ihren Gattungsangehörigen fällt diese *Stenodactylus*-Art durch einen sehr langen und dünnen Schwanz auf, der bei dem vorliegenden ♀ von 43 + 61 mm Länge fast 1 ½ mal so lang ist wie der übrige Körper. Auch der dunkle, hinter den Augen beginnende Flankenstreifen ist eigenartig. *Stenodactylus maynardi* ist wie *lumsdenii* eine seltene Art.

Stenodactylus orientalis Blanford

1876 *Stenodactylus orientalis* Blanford, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, (2) *45*: 21. — Terra typica: Rohri und Shikarpur-Distrikt, Upper Sind.
1884 *Stenodactylus dunstervillei* Murray, Vertebr. Zool. Sind: 363. — Terra typica: Hala, Sind.
Material: 23 Stücke.
SMF 63476: 1 ♂ Straße Karachi-Bela; 19. VI. 1961.
SMF 63477-80: 2 ♂ 2 ♀ Diplo; 9. XI. 1962.
SMF 64220: 1 ♂ Merui, Gaur Band; 21. V. 1967.
SMF 63482-3: 2 ♂ ♀ Ormara; 12. V. 1961.
SMF 63484-5: 2 ♂ Silra (Shahdadkot); Syed Azhar Hassan l. 27. IV. 1953.
SMF 63481: 1 ♂ Tatta; 9. X. 1962.
SMF 63486-97: 2 ♂ 10 ♀ Jungshahi; 7. X. 1962.

Stenodactylus orientalis ist von den pakistanischen Arten dieser Gattung am weitesten verbreitet und offensichtlich, obwohl ein Sandbewohner, in seinem Vorkommen nicht auf ausgedehnte Sandgebiete angewiesen. Seine Finger und Zehen haben etwas schwächer entwickelte Fransenschuppen als bei vielen anderen Sandbwohnern. Auffällig ist das Überwiegen der ♀♀ in der Serie von Jungshahi (SMF 63486—97).

Teratolepis fasciata (Blyth)

1853 *Homonota fasciata* Blyth in Jerdon, J. asiat. Soc. Bengal. Calcutta,*22:* 468. — Terra typica: Jaulna, Hyderabad Provinz, Indien.
Material: 17 Stücke, 2 Eier.
SMF 63507: 1 ♀ 2 Eier, Dabeji; 26. VIII. 1962.
SMF 63508-13: 1 ♂ 3 ♀ 2 s. ad. Jati; 10. XII. 1958/19. VI. 1961.
SMF 63514: 1 ♂ Jungshahi; 23. X. 1962.
SMF 63519-21: 1 ♂ 2 ♀ Pir Patto; 20. II./20. III. 1962.
SMF 63515-8: 2 ♀ 2 juv. Naokot; 27. VIII. 1961.
SMF 63522-3: 2 ♀ Sind; Zoo-Käppner Frankfurt a. M. v. 1. VI. 1962.

Meine Überraschung war groß, als ich diesen merkwürdigen Gecko, der zu den seltensten Haftzeher-Arten zählte, im Dezember 1958 von Herrn Konieczny lebend erhielt. Ich habe darüber an anderer Stelle berichtet (1959: 310, Abb. 5) und auch seine Entdeckungsgeschichte erwähnt. Seitdem verdanken wir einen ausführlichen Bericht über dieses Geschöpf J. A. Anderson (1964). Der eigenartige Schwanz dürfte bei *Teratolepis* wie bei einer Reihe anderer Haftzeher in den Trockengebieten der verschiedensten Gegenden die Bedeutung eines Fettreservoirs haben.

Teratoscincus microlepis Nikolsky

1899 *Teratoscincus microlepis* Nikolsky, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg, *4:* 145. — Terra typica: Duz-Abad, östlich Kerman, Iran.
Material: 9 Stücke.
SMF 63524-5: 2 ♂♀ Chagai; 1. IX. 1962 (Gh. Mhd. Margir l. VII. 1962).
SMF 63526-30: 1 ♂ 2 ♀ 2 s. ad. Südlich Dalbandin; A. Werner d. 21. V. 1963.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ♂ Balutschistan; X. 1966.
SMF 8147: 1 ♂ Tank-i-Grawag; E. Zugmayer l. 27. VII./4. VIII. 1911.

Von den beiden pakistanischen Geckos der Gattung *Teratoscincus* ist *microlepis* offenbar die altertümlichere: bei dieser Art ist das Schuppenkleid noch nicht so weitgehend in flache, imbricate Platten wie bei *scincus* umgebildet, die an die Pholidose der Scinciden erinnern und unter den Geckos nur noch bei der madagassischen Gattung *Geckolepis* auftreten.

In Gefangenschaft ist *Teratoscincus microlepis* kaum schwerer zu halten als sein größerer und kräftigerer Verwandter *scincus*. Heimchen und Mehlwürmer bilden seine übliche Nahrung. Dieser Gecko ist in seinem Temperament viel ruhiger und beißt nur selten.

Teratoscincus scincus (Schlegel)

1858 *Stenodactylus scincus* Schlegel, Handl. Beoefening Dierkunde, *2*: 16. — Terra typica: Ili River, Turkestan.
Material: 7 Stücke.
SMF 63531-5: 3 ad., 2 s. ad. Kharan; 10./26. IV. 1963.
SMF ohne Nr. (lebend): 2 ♂♀ Balutschistan; 1965/1966.

Obwohl ich früher die Ansicht vertrat, daß *keyserlingii* als Rasse von *scincus* anerkannt werden muß, glaube ich nunmehr, daß der erste Name ein Synonym von *scincus* darstellt. In letzter Zeit habe ich nämlich Vertreter beider Formen im Leben kennengelernt und gefunden, daß sie sich eigentlich nur durch die etwas abweichenden Schuppenzahlen (rund um den Körper) unterscheiden: diese variieren bei *scincus* von 28 bis 32, bei *keyserlingii* von 30 bis 36. Danach würden die pakistanischen Tiere zu *keyserlingii* zu stellen sein, da ihre Schuppenzahl bei meinen ebenso wie bei den MINTON'schen Tieren 31—35 beträgt. In ihrer äußeren Erscheinung vermochte ich sonst keine Unterschiede gegenüber den nördlichen Geckos festzustellen.

In Gefangenschaft hält sich *Teratoscincus* jahrelang und läßt sich, namentlich in den Wintermonaten, fast ausschließlich mit Mehlwürmern ernähren. Bemerkenswert ist die individuelle Verschiedenheit im Temperament: das ♀ ist außerordentlich angriffslustig, fast aggressiv und springt den Gegner an, um ihn mit einem Biß abzuwehren, während das ♂ sich nicht so leicht aus der Ruhe bringen läßt. Auch das „Schwanzwedeln", wobei ein rasselndes Geräusch entsteht, ist regelmäßig als Abwehr-Reaktion nur beim ♀ zu beobachten.

Tropiocolotes depressus Minton & Jeromie Anderson

1965 *Tropiocolotes depressus* Minton & Jeromie Anderson, Herpetologica, *21*: 59, Abb. — Terra typica: Kach, Quetta Division.
Material: 3 Stücke.
SMF 64490-2: 3 Osthang des Chitta-Berges; J. A. ANDERSON l. v. 30. X. 1967.

Die 3 Stücke des nur in den wenigsten Sammlungen vertretenen Zwerggeckos stammen von einem neuen Fundpunkt, der aber innerhalb des für diese Art bekannten Wohnareals (weitere Umgebung von Quetta) liegt.

Tropiocolotes helenae (Nikolsky)

1907 *Microgecko helenae* Nikolsky, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Petersbourg, *10*: 265, Taf. 1, Fig. 4, 4a. — Terra typica: Alchorschir und Bidezar (Arabistan), Aguljaschkar und Isfagan (W. Kuchistan), Iran.
Material: 12 Stücke.
SMF 63536-47: 12 ad., s. ad. Hab Chauki; J. A. ANDERSON l. d. 15. XII. 1961.

Dieser hübsche Zwerggecko aus dem Iran, dessen bevorzugtes Biotop das Dickicht von *Euphorbia caducifolia* ist, wurde erst kürzlich für Pakistan als *helenae* angeführt (ANDERSON & MINTON 1963: 152); ob diese Determination richtig ist, kann noch nicht entschieden werden. Er muß stellenweise sehr häufig sein, wohl im Gegensatz zu *Tropiocolotes depressus*.

Agamidae

Agama agilis isolepis Boulenger

1885 *Agama isolepis* Boulenger, Cat. Liz. brit. Mus. *1*: 342. — Terra typica: „from Egypt to Sind"; Terra typica restr.: Deh Bid, north of Shiraz, Iran.
Material: 55 Stücke, 1 Kopf.
SMF 63245: 1 ♀ Insel Astola; d. 19. XII. 1960.
SMF 63275: 1 s. ad. Balochi; 12. VIII. 1955.
SMF 63249, SMF 63277: 1 ♂ 1 ♀ Chagai, südlich Dalbandin; 6. VIII. 1962.
SMF 63278: 1 ♀ Mekh-i-Rustam, östlich Chagi; 2. VI. 1966.
SMF 63246-7: 2 s. ad. Chapar bei Dalbandin; d. 26. IV. 1962.
SMF 63240, SMF 63255, SMF 63262, SMF 63285: 3 ♂ 1 juv. Dalbandin; 12. IV. 1962.
SMF 63258-9, SMF 63279: 2 ♂ 1 ♀ Gaj-Fluß; 31. III. 1957.

SMF 63239, SMF 63264: 1 Kopf, 1 juv. Hab River bei Goth Mauladad; 23./27. XI. 1952.
SMF 63263: 1 juv. Jati; 5./6. X. 1958.
SMF 63265-6: 2 juv. Karachi, Flughafen; 24. X. 1960.
SMF 63236, SMF 63243-4, SMF 63286-7: 1 ♂ 1 ♀ 2 s. ad. 1 juv. Old Airport, Karachi; d. 26. IV. 1961.
SMF 63267: 1 juv. Hindu-Tempel, Straße Karachi—Dalmia Zementfabrik; 19. X. 1952.
SMF 63269: 1 ♀ Kharan; d. 26. IV. 1962.
SMF 63687: 1 juv. Khorangi; 16. XI. 1952.
SMF 63276: 1 juv. Khorangi; 18. VII. 1952.
SMF 63274: 1 juv. Koh-i-Sultan; 8. IV. 1962.
SMF 64221: 1 ♂ Landhi Kaur bei Yakmuch; 21. V. 1967.
SMF 63241: 1 ♂ s. ad. Nördlich Nok Kundi, zwischen Sultan-Koh und Mashki-Chah; 19./20. IX. 1966.
SMF 63235, SMF 63238, SMF 63271: 2 s. ad. 1 juv. 8 km nordwestlich Nushki; 15. IV. 1962.
SMF 63248: 1 juv. Quetta, Brewery; 22. X. 1955.
SMF 63280-3: 1 ♂ 2 ♀ 1 s. ad. Spinkares bei Quetta; d. 14. XI. 1963.
SMF 63257, SMF 63284: 2 ♂ Ras-koh-Berge südlich Dalbandin; 11. IV. 1962.
SMF 63260-1: 1 ♂ 1 ♀ Sangi-Nawar, südwestlich Nushki; 12. IV. 1962.
SMF 63226: 1 ♂ Siah-koh, südlich Dalbandin; d. 28. X. 1966.
SMF 63256: 1 ♂ Sonda; XII. 1952.
SMF 63237: 1 s. ad. Surgil, nordwestlich Dalbandin; 11. IV. 1962.
SMF 63270, SMF 63273: 2 ♀ Turbat, 8. X. 1959.
SMF 63242, SMF 63251-4, SMF 63268, SMF 63272: 7 s. ad. und juv. Zarain-Berg bei Pasni; IV. 1959.
SMF 65634: 1 juv. Galuga bei Mashkel; 30. IX. 1968.

Diese Sammlung von 55 Agamen macht keinen einheitlichen Eindruck; es scheint, daß darunter „intergrades" mit der Nominatrasse vorhanden sind, wie vielleicht die Stücke aus der Umgebung von Quetta (SMF 63248, SMF 63280—3) zu beurteilen sind. In der Körperform und Zeichnung stimmen die meisten Tiere mit der hervorragenden Abbildung von *Agama isolepis* bei Boulenger (1889, Taf. 10) überein, doch sind alte ♂♂ bis auf die kobaltblauen Abzeichen und den oft schwarzen Fleck in der seitlichen Halsfalte so gut wie zeichnungslos. Diese auch von mir im Freien (Sonda) beobachtete und gefangene Agame erinnert mich in so hohem Maße an *Agama sanguinolenta,* daß ich keine Bedenken habe, letztere als *Agama agilis sanguinolenta* zu bezeichnen. Ich schließe mich hier ganz den Ausführungen Wettstein's (1951: 434) an.

Agama agrorensis (Stoliczka)

1872 *Stellio agrorensis* Stoliczka, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 128. — Terra typica: Sussel Pass, at the entrance into the Agror Valley 6000 feet, Hazara district, NW Punjab. Material: 20 Stücke.
SMF 63188-92, SMF 63198-202: 2 ♂ 2 ♀ 6 juv. Abbottabad; 16. V. 1958.
SMF 63193-7: 3 s. ad. 2 juv. Haripur; 10. V. 1958.
SMF 63203-4: 1 ♂ 1 ♀ Mansehra; d. 30. V. 1958.
SMF 64222-4: 1 ♂ 1 ♀ 1 juv. Mansehra; d. VIII. 1967.

Diese schöne Agame erreicht im männlichen Geschlecht eine Länge von 113 mm für Kopf und Rumpf; ein etwas kleineres, ganzschwänziges ♀ mißt 109 + 217 mm. Merkwürdigerweise haben die meisten erwachsenen Tiere verletzte Schwänze. Die ♂♂ sind stets an den präanalen und abdominalen Kallositäten leicht erkennbar, im Leben auch an der Färbung. Während nämlich die ♀♀ und die Jungtiere durch die 5 hellen Längsstreifen auf dem dunkelgrauen Rücken auffallen, lassen die ♂♂ hier gewöhnlich nur vereinzelte gelbe Fleckchen erkennen. Wenn die Sonne scheint und ein ♀ sich nähert, so ist das ♂ kaum wieder zu erkennen: vom olivfarbenen Kopfe heben sich dann die hellblauen Augenlider ab, die Seiten des Hinterkopfes und Halses färben sich lila bis mattrosa, Beine und Flanken zeigen einen kobaltblauen Hauch, und türkisblau erstrahlt das erste Viertel des Schwanzes, der im übrigen kohlschwarz ist. Auch Kehle und Bauchseite werden hellblau. Die ♂♂ verhielten sich ähnlich wie viele andere Gattungsangehörige und beantworteten das Nähern eines anderen ♂ oder eines ♀ durch eifriges Kopfnicken. Ich habe diese prächtigen Geschöpfe in meinem Gewächshaus vom 30. 5. 1958 bis 9. 11. 1959 lebend beobachtet und auch die Eiablage beschrieben (1959: 309).

Agama caucasica caucasica (Eichwald)

1831 *Stellio caucasicus* Eichwald, Zool. spec., *3*: 20, Taf. 4, Fig. 1. — Terra typica: Tiflis und Baku, Kaukasus.
Material: 1 Stück.
SMF 63205: 1 ♂ Ziarat: IX. 1961.

Das schöne, große Tier von 145 mm Kopf- und Rumpf-Länge sieht durch das an den Seiten des Rückens fehlende schwarze Retikulationsmuster etwas abweichend aus. An seiner Stelle stehen etwa 7 Querreihen von hellen, dunkel gesäumten Fleckchen auf grauem, schwarzpunktiertem Grunde. Die gesamte Unterseite ist schwarz, auf der Kehle heben sich mehrere helle, lehmfarbene Flecken ab. Von *Agama caucasica mucronata* aus Iran unterscheidet sich die Pakistan-Agame durch ihre Beschuppung, die mit *mucronata* meines Erachtens gar keine Ähnlichkeit hat, sondern weit besser mit jener der Nominatrasse übereinstimmt.

Agama himalayana himalayana (Steindachner)

1869 *Stellio himalayanus* Steindachner, Reise Novara, Rept.: 22, Taf. 1, Fig. 8. — Terra typica: Lei (Leh) und Kargil, Ladakh Provinz, Kaschmir.

Agama himalayana ist in der Konieczny-Sammlung nicht vertreten, auch Minton hat sie nicht erbeutet. Aus West-Pakistan offenbar nur von Gilgit und Chitral bekannt.

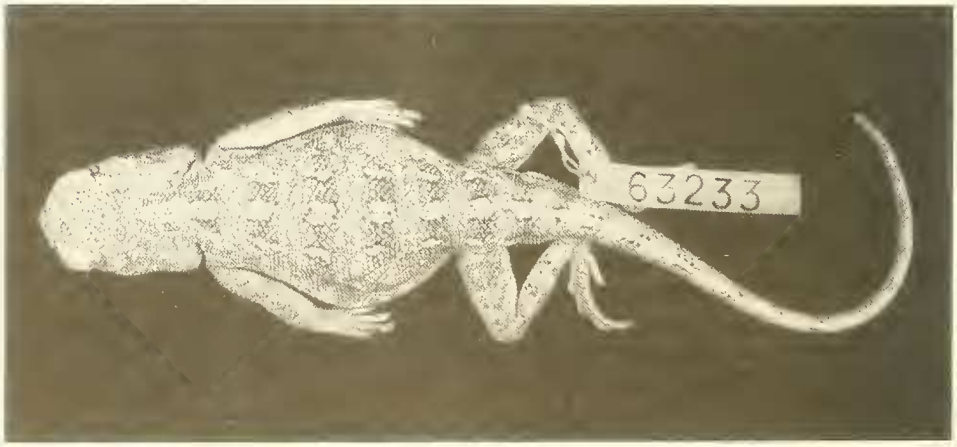

Abb. 6. *Agama megalonyx*, ♂, SMF 63233; zwischen Spezand und südlichem Ausläufer des Koh-i-Murdar. — ×1.

Agama megalonyx (Günther)

1864 *Trapelus megalonyx* Günther, Rept. brit. India: 159, Taf. 14, Fig. C. — Terra typica: Afghanistan?
Material: 1 Stück.
SMF 63233: 1 ♂ Zwischen Spezand und dem südlichen Ausläufer des Koh-i-Murdar, etwa 30 km südlich Quetta; 6. IV. 1962.

Von dieser zumindest in den Sammlungen seltenen Agame befindet sich in der Ausbeute Konieczny's ein einziges ♂ von 62 + 87 mm Länge (Abb. 6), das mit der Original-Beschreibung und Abbildung ausgezeichnet übereinstimmt. Auch die schöne Photographie Minton's (Taf. 16 Fig. 1) gibt die Zeichnung dieses Tieres vortrefflich wieder. Die Beschuppung des Rückens ist heterogen, wobei die großen, stark gekielten Schuppen kleine Gruppen bilden; die Zahl der Schuppen rund um den Körper beträgt etwa 86. Sehr auffällig und für den Artnamen sehr bezeichnend sind die an den Fingern großen Krallen, die erheblich größer sind als an den Zehen. Hinter dem Vor-

derbein hatte das Tier einen markanten violetten Achselfleck, auf den sich auch die Bemerkung MINTON's (1966: 95), daß diese Agame „mauve patches behind forelimbs" hätte, bezieht.

Agama megalonyx lebt möglicherweise sympatrisch mit *Agama rubrigularis,* die vom gleichen Fundpunkt wie das hier besprochene Stück vorliegt. Auch MINTON erwähnt diese beiden Arten aus dem gleichen Gebiet (Kolpur). Doch lassen sie sich, vor allem im Leben, leicht unterscheiden: *megalonyx* hat eine andere Beschuppung und längere Krallen an den Fingern, eine rein weiße Bauchseite und keinen roten Kehlfleck.

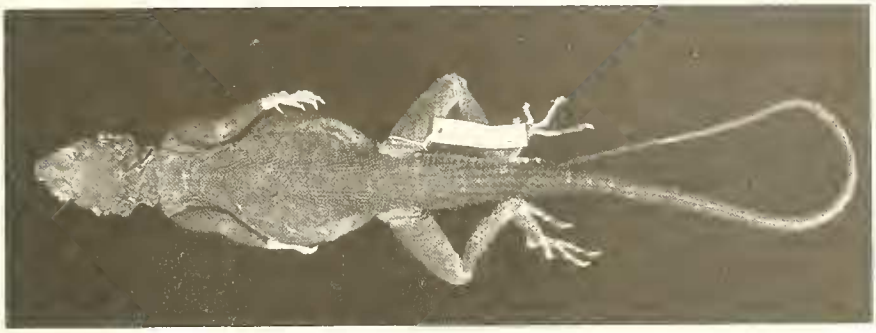

Abb. 7. *Agama m. melanura,* ♂, SMF 63212; Hab Chauki. — ×0,4.

Agama melanura melanura (Blyth)

1854 *Laudakia* seu *Plocederma melanura* Blyth, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *23*: 738. — Terra typica: Salt Range, Punjab.
Material: 2 Stücke.
SMF 63211-2: 2 ♂ ♀ Hab Chauki, rechtes Ufer des Hab River; 13. IV. 1962.

Von den 11 Tieren dieser Species stelle ich nur die beiden oben erwähnten zur Nominatrasse (Abb. 7), obwohl sie aus einem Gebiet stammen, das inmitten des von der *lirata*-Rasse bewohnten zu liegen scheint. Diese beiden Agamen unterscheiden sich aufs deutlichste von den übrigen vorliegenden Stücken der selben Art: durch ihre völlig schwarze, auch dem ♀ zukommende Färbung, durch die weit schwächeren oder fehlenden Kiele auf den Hinterkopfschuppen und auf den mittelsten, vergrößerten Dorsalschuppen und schließlich durch eine rundliche oder rhombische — statt quergestellte — Gruppe warziger Schuppen auf der Bauchmitte, wie es M. SMITH (1935: 211) für *melanura* abbildet. Die völlig schwarze Färbung zur Fortpflanzungszeit ist von *melanura* bereits bekannt: beim ♂ (129 + 279 mm) ist nur auf der Unterseite der Schwanzbasis eine schmale, weiße Längszone vorhanden, beim ♀ (120 + 282 mm) ist sie breiter und länger, wobei auch die Präanalregion weißlich ist.

Da der Typus von *melanura* aus dem Norden (Salt Range, Punjab) stammt, wo diese Agamen-Art sich durch eine weniger starke Kielung ihres Schuppenkleides auszeichnet, glaube ich diese beiden Tiere am zweckmäßigsten zur Nominatrasse zu stellen. Auffällig ist, daß von Band Murad Khan, nur wenige km von Hab Chauki entfernt, in der KONIECZNY-Sammlung ein nicht ganz ausgewachsenes ♀ der *lirata*-Rasse (SMF 63210) vorliegt.

Das ♂ lebte bei mir im Gewächshaus vom 13. IV. 1962 bis 14. XII. 1963 und hat während dieser Zeit das tiefschwarze Farbkleid nicht abgelegt.

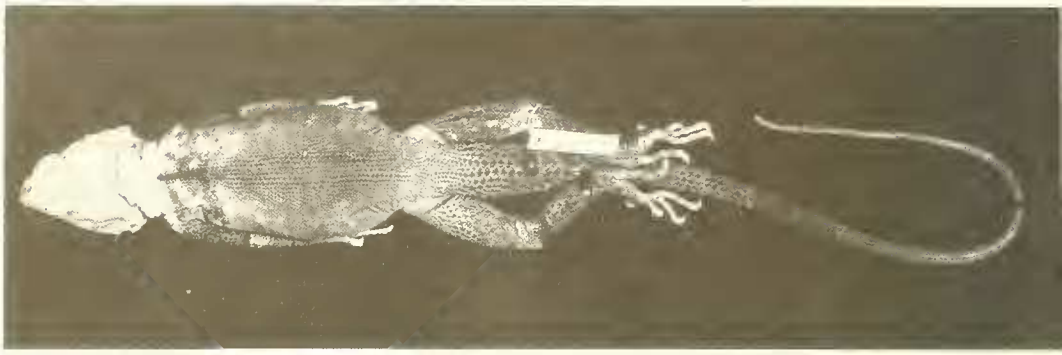

Abb. 8. *Agama melanura lirata*, ♂, SMF 63214; Gaj-Fluß. — ×0,4.

Abb. 9. *Agama melanura lirata*, ♀, von der Insel Astola. — ×0,3. Aufn. Senck.-Mus. (E. Haupt).

Agama melanura lirata (Blanford)

1874 *Stellio liratus* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) *13*: 453. — Terra typica: Gedrosia, Balutschistan (=Saman, Dasht Provinz, Balutschistan).
Material: 9 Stücke.

SMF 63206-9: 1 ♂ 2 ♀ 1 s. ad. Insel Astola; 1959/60.
SMF 63213-6: 2 ♂ 1 ♀ 1 s. ad. Gaj-Fluß, Kirthar Range; 30./31. III. 1957.
SMF 63210: 1 ♀ Zwischen Hab Chauki und Band Murad Khan, rechtes Hab-Ufer; VIII. 1962.

Diese 9 Agamen trenne ich unter dem Blanford'schen Namen von der typischen Rasse ab: die ♂♂ sind im Hochzeitskleid nicht einfarbig schwarz, sondern haben hell sandfarbene Köpfe, stark gekielte mittlere Rückenschuppen und ebenfalls gekielte Hinterkopfschuppen sowie eine querovale oder winkelförmige Gruppe von warzenartigen Schuppen auf der Bauchmitte. Besonders eigenartig nimmt sich die gegenüber der schwarzen Gesamtfärbung abhebende gelbe Kopffärbung aus: diese erstreckt sich auf den Nacken und gelegentlich auch auf den Vorderrücken, wo sie durch einige

helle Flecken angedeutet sein kann (Abb. 8). Die gleiche Färbung hat auch die Kopfunterseite, wo sie bis hinter die Halsfalten reichen kann. Die ♀♀ (Abb. 9) zeigen dieses Farbmerkmal nicht.

Das größte ♂ (SMF 63214) ist 135 + 285 mm lang. Es ist hervorzuheben, daß von der Insel Astola so große Tiere nicht vorliegen: das geschlechtsreife ♂ (SMF 63209) ist nur 110 + 225 mm lang, wird allerdings in der Gesamtlänge vom ♀ (SMF 63206) mit 121 + 214 mm etwas übertroffen. Wenn auch auf Astola die Agamen offenbar nicht in ihrem Hochzeitskleid erbeutet worden sind, so kommt ihnen doch die vom Festlande beschriebene helle Kopffärbung zu. Bemerkenswert ist es, daß vom Festlande unweit Astola (Jiwani) ähnlich gefärbte *Agama melanura* gemeldet werden, und zwar von SHOCKLEY (1949: 121). Auf Astola lebt diese Agame auf der felsigen Steilküste (Abb. 4).

Eigenartigerweise behielt das große ♂ vom Gaj-Fluß, das ich 3 Monate lebend hielt, die gelbe Kopf- und schwarze Rückenfärbung die ganze Zeit bei.

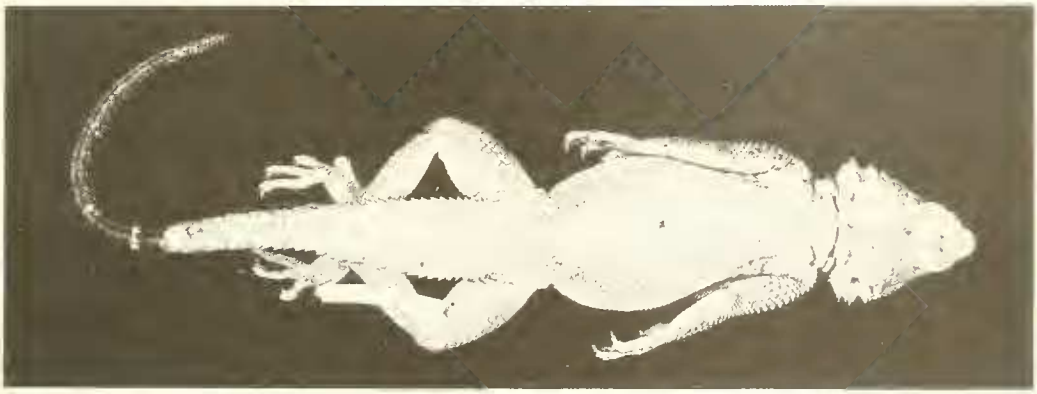

Abb. 10. *Agama n. nupta*, ♂, SMF 63223; Lak-Paß. — ×0,5.

Agama nupta nupta de Filippi

1843 *Agama nupta* de Filippi, Giorn. Ist. lombardo Sci. Lett. Art. Bibl. ital., Milano, *6*: 407. — Terra typica: Persepolis.
Material: 5 Stücke.
SMF 63217-8: 1 ♂ 1 ♀ Barshore, Quetta; 14. II. 1953.
SMF 63223: 1 ♂ Lak-Paß, südwestlich Quetta; IX. 1962.
SMF 63221-2: 1 ♂ 1 ♀ Quetta; 17. XII. 1955.

Die Unterschiede gegenüber der *fusca*-Rasse sind sehr augenfällig und bereits von MINTON (1966: 92) durchaus richtig hervorgehoben worden. Allerdings müssen sie auf Grund des vorliegenden Materials noch ergänzt werden: wohl zeichnet sich die Nominatrasse durch eine geringere Entwicklung der Stachelschuppen, durch eine intensivere blaue (in Alkohol schwarze) Kehlfärbung der ♂♂ und offenbar auch durch das Fehlen eines kohlschwarzen Farbtones auf dem Rücken, den Beinen und dem Schwanze während der Fortpflanzungszeit aus (Abb. 10). Aber ein fortpflanzungsfähiges ♂ von *n. nupta* hat — offenbar im Gegensatz zu *fusca* — auf den Sohlen der Vorder- und Hinterbeine sowie auf der Unterseite des 2.—5. Fingers und der 2.—5. Zehe dieselben warzigen Schuppen wie in der Präanalregion und auf der Bauchmitte. Dieses auffallende Merkmal, das sowohl MINTON wie M. SMITH übergehen, zeigt z. B. in schönster Ausbildung SMF 63223 (Abb. 11). Bei diesem großen ♂, dessen Oberseite graubraun gefärbt ist und dessen Kehle im Leben eine kobaltblaue Färbung hatte, ist

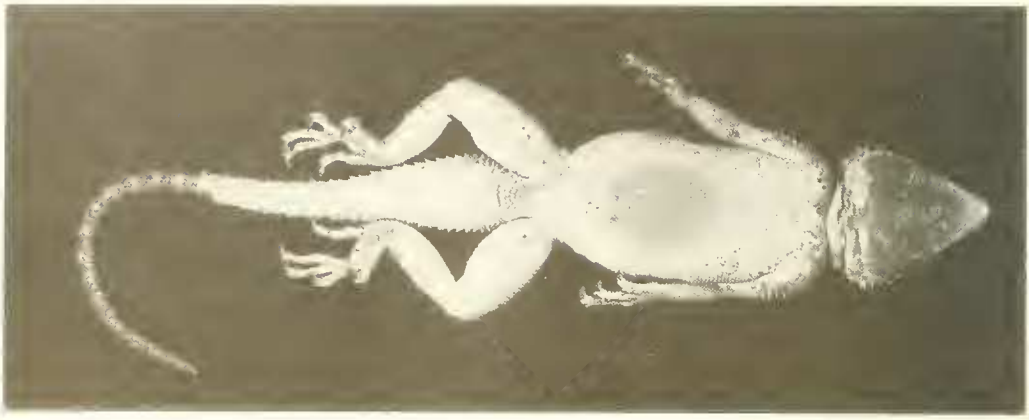

Abb. 11. *Agama n. nupta,* das gleiche ♂ wie auf Abb. 10, Unterseite, SMF 63223; Lak-Paß. — ×0,5.

übrigens das Feld mit warzigen, auffallend gelb gefärbten Schuppen außerordentlich groß: es erstreckt sich etwa über 20 Längsreihen und 40 Querreihen von Bauchschuppen, wobei die mittelsten eine kleine Gruppe von besonders vergrößerten und warzigen Schuppen bilden. Diese Kallositäten treten auf den Sohlen sogar bei nicht ganz ausgewachsenen ♂♂ auf, wie bei SMF 63217.

Abb. 12. *Agama nupta fusca,* ♂, SMF 63224, Siah Koh. — ×0,4.

Agama nupta fusca (Blanford)

1876 *Stellio nuptus* var. *fuscus* Blanford, Eastern Persia, *2*: 319. — Terra typica: Kalagán (3500 f.) and near Jálk (3000 f.), Balutschistan.
Material: 8 Stücke.
SMF 63219-20: 2 ♂ Zwischen Hab Chauki und Band Murad Khan, rechtes Hab-Ufer; d. 13. IV. 1962.
SMF 63227-30: 2 ♂ 2 ♀ Gaj-Fluß; 9. VI. 1957.
SMF 63224-5: 2 ♂ Siah-Koh, südlich Dalbandin; VI. 1966.

Die *fusca*-Rasse ist möglicherweise etwas größer als die Nominatrasse, von der sie sich in der Färbung so erheblich unterscheidet, wie etwa *m. melanura* von *m. lirata.* Es ist erstaunlich, wie ähnlich *fusca* der *lirata* sein kann, die mir übrigens beide von gleichen Fundpunkten (Gaj-Fluß und Hab Chauki) vorliegen. Allerdings ist *fusca* auf dem Rücken nicht einheitlich kohlschwarz, vielmehr ist die schwarze Färbung durch

bräunliche oder gelbliche Schuppen unterbrochen. Aber der gelbe Kopf hebt sich von diesem düsteren Farbkleide genau so deutlich ab wie bei *lirata* (Abb. 8, 12). Bei *fusca* sind die Schuppenkallositäten weniger stark entwickelt als bei *n. nupta* und fehlen eigenartigerweise den Sohlen und der Unterseite der Finger und Zehen ganz. Wenn man neben diesem Merkmal noch die starke Stachelbildung auf dem Kopfe und schärfere Schuppenkiele sowie schließlich das völlig abweichende Hochzeitskleid der ♂♂ berücksichtigt, könnte man *nupta* und *fusca* für selbständige Arten halten! Nach Nikolsky (1900: 18) kommen allerdings die Farbformen von *nupta* nebeneinander vor und sind nicht als verschiedene Taxa zu werten.

In bezug auf ihre Verbreitung sind die zwei Unterarten zweifellos Vikarianten, indem *n. nupta* den Westen und Norden West-Pakistans, *fusca* hingegen den Südosten von Balutschistan bewohnt. Bemerkenswert ist es jedoch, daß in der Gegend von Dalbandin, also weit im Westen, statt der dort erwarteten *n. nupta* die schwarze, gelbköpfige und gelbkehlige *fusca*-Form (SMF 63224) auftritt. Dieses ♂ hielt ich lebend vom 13. IV. 1962 bis 16. XII. 1963 und konnte dabei keine nennenswerten Veränderungen des Farbkleides feststellen.

Agama rubrigularis (Blanford)

1876 *Trapelus rubrigularis* Blanford, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1875: 233. — Terra typica: „foot of the Khirtar range, Upper Sind."
Material: 1 Stück.

SMF 63234: 1 ♀ Zwischen Spezand und dem Gebirge Koh-i-Murdar, etwa 30 km südlich Quetta; 6. IV. 1962.

Außer diesem Tier hat mir Herr Konieczny im Mai 1953 noch zwei weitere Stücke dieser an dem roten Kehlfleck leicht kenntlichen Agame lebend zugeschickt. Sie stammten von „6200 Canal Bungalow" in der Pat Area, Thal State, Balutschistan, wo sie von Herrn Azhar erbeutet wurden. Leider sind diese Agamen nach ihrem Ableben nicht aufgehoben worden. Von der mir aus Iran vorliegenden *rubrigularis* unterscheiden sich die Pakistan-Tiere durch einen weniger ausgeprägten Nuchalstreifen und durch eine weniger deutliche Bauchzeichnung, die hier nur dunkel gesprenkelt oder auf hellem Grunde marmoriert ist, während die Iran-Tiere auf der Brust dunkle Längsstreifen haben. Die vergrößerten Rückenschuppen sind hinten abgerundet und haben — ebenfalls im Gegensatz zu den verwandten *megalonyx* und *ruderata* — schwächere Kiele. Rund um den Körper hat die vorliegende Echse etwa 96 Schuppen. Mit *rubrigularis* kommt sympatrisch möglicherweise nicht nur *megalonyx*, sondern auch *ruderata baluchiana* vor.

Agama ruderata baluchiana M. Smith

1935 *Agama ruderata baluchiana* M. Smith, Fauna brit. Ind., Rept. 2: 223. — Terra typica: Quetta Distr., Balutschistan.
Material: 3 Stücke.

SMF 64225: 1 ♀ Dasht-e-Bedaulat; 1963.
SMF 63231: 1 ♀ Jacobabad; IV. 1965.
SMF 63232: 1 ♀ Khuzdar; V. 1963.

Eigenartigerweise scheinen von der wie *megalonyx* in den Sammlungen seltenen *ruderata baluchiana* nur ♀ bekannt zu sein. Diese Agame ist kurzschwänzig, indem der Schwanz nur wenig länger ist als Kopf und Rumpf; die beiden vorliegenden Echsen messen 76 + 86 mm und 75 + 81 mm. Die vergrößerten Rückenschuppen sind sehr groß, mehr als doppelt so groß wie die kleinen und daher deutlicher als bei *rubrigularis* oder *megalonyx*. Ihre Zahl rund um den Körper beträgt etwa 82 und 80. Auf der Oberseite sind die beiden Agamen düster grau mit 6 ovalen, hellgrauen Vertebralflecken, die an den Seiten dunkel gesäumt sind, wobei sich die Säume zu dunklen Querbändern verbreitern (Abb. 13). Bei SMF 63232 sind diese Querbänder durch

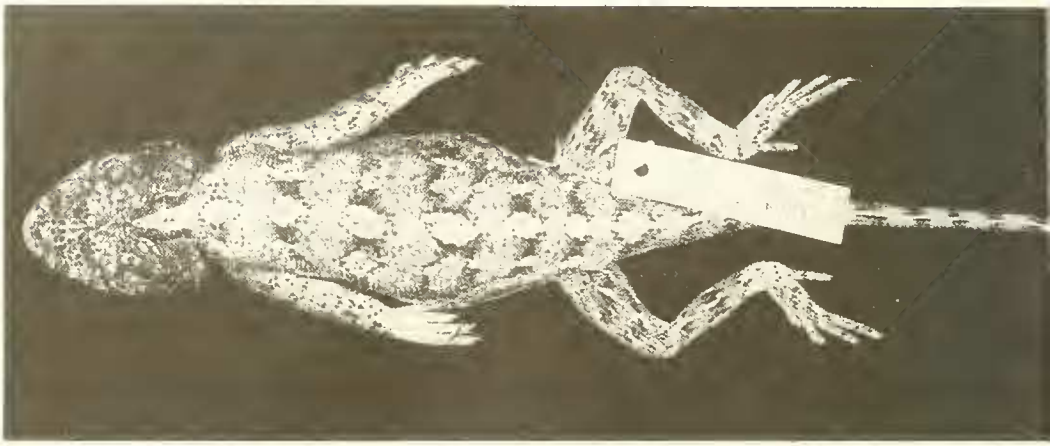

Abb. 13. *Agama ruderata baluchiana*, ♀, SMF 63231; Jacobabad. — ×1.

je eine laterale helle Fleckenreihe unterbrochen. Der Bauch ist dunkel gesprenkelt, die Kehle war im Leben möglicherweise mattviolett.

Zu dem Vorkommen in Jacobabad ist zu erwähnen, daß aus diesem Gebiet M. Smith (1935: 224) auch *Agama rubrigularis* kennt.

Agama tuberculata Hardwicke & Gray

1827 *Agama tuberculata* Hardwicke & Gray, Zool. J., London, *3*: 218. — Terra typica: Bengal.
Material: 4 Stücke.
SMF 10148: 1 s. ad. Kaschmir; G. A. Boulenger d. 1889.
SMF 64496-7: 2 ad. Kagan und zwischen Mahandri und Kagan; Nat. Hist. Museum Lahore d. 1956.
SMF 65633: 1 ♀ Koralai; X. 1968.

Nur diese Stücke stehen mir zur Verfügung; soweit es sich ohne Vergleichsmaterial beurteilen läßt, sind die Agamen typisch.

Calotes versicolor (Daudin)

1802 *Agama versicolor* Daudin, Hist. nat. Rept. *3*: 395, Taf. 44. — Terra typica restr.: Pondicherry, Indien.
Material: 27 Stücke, 5 Eier, 3 Embryonen.
SMF 63426: 1 ♂ Abbottabad; V. 1958.
SMF 63428-9: 1 ♂ 1 ♀ Balochi (=Baleji); 11./13. VIII. 1955.
SMF 63434: 1 ♂ Gadani; V. 1960.
SMF 63427, SMF 63435-6: 1 ♂ 2 juv. Hab River bei Goth Mauladad; 24. XI. 1952.
SMF 63409-13: 3 ♂ 2 ♀ Haripur; 8. V. 1958.
SMF 63408, SMF 63438-9, SMF 63686: 1 ♂ 3 s. ad. Gärtnerei im Soldier Bazar, Karachi; 28. XI. 1952.
SMF 63414: 1 juv. P. E. C. H. S. Colony, Karachi; 21. XII. 1959.
SMF 41923: 1 ♂ Hindu-Verbrennungsstätte, Karachi; 10./12. X. 1950.
SMF 63421, SMF 63425: 2 juv. Karachi; 21. X. 1960.
SMF 63422-4: 3 Embryonen, 1 Ei Karachi; d. 19. XII. 1960.
SMF 63416: 1 juv. Tando Mohammed Khan, Sind; 21. VIII. 1954.
SMF 63415, SMF 63430: 1 ♂ 1 ♀ Malir; 15. I. 1954.
SMF 63431-3: 1 ♂ 2 s. ad. Mirpur Khas; d. 20. VIII. 1955.
SMF 63437: 1 ♂ Sonda; XII. 1952.
SMF 63417-20: 4 Eier, nordwestlich Zarain-Berg bei Pasni; 31. III. 1959.

Calotes versicolor ist in der näheren und weiteren Umgebung von Karachi eine sehr häufige Echse, die ich öfter beobachtet habe. Selbst in den Gärten der Millionenstadt tritt sie nicht selten auf, wo ich sie ein paarmal erbeutete. Sehr bemerkenswert war mir ihr Vorkommen auf den nahezu vegetationslosen Felsen des Hab River gegen-

über dem Ort Goth Mauladad. Obwohl *Calotes versicolor* hier an der Südwestgrenze seines weiten Wohnareals lebt, zeichnen sich die ♂♂ durch recht bedeutende Ausmaße (Kopf und Rumpf: 125 mm) aus und unterscheiden sich erheblich von den kleinen Tieren, die ich aus Südostasien kenne. Da die terra typica dieser Agame auf Pondicherry im südlichsten Vorderindien festgelegt worden ist, fallen die meisten der für *Calotes versicolor* aufgestellten Namen, wie z. B. *tiedemanni* Kuhl, *gigas* Blyth, *major* Annandale in die Synonymie der großen Nominatrasse.

Phrynocephalus clarkorum S. Anderson & Leviton

1967 *Phrynocephalus clarkorum* Anderson & Leviton, Proc. calif. Acad. Sci., San Francisco, (4) *35*: 228, Abb. 1. — Terra typica: 20 Meil n südöstl. Kandahar, Afghanistan.
Material: 11 Stücke.
SMF 63382, SMF 63385: 1 ad., 1 s. ad. Zwischen Dalbandin und Nushki; 12./18. IV. 1962.
SMF 64228-9: 2 ad. Merui, Gaur Band; 22. V. 1967.
SMF 63355, SMF 63372, SMF 63391: 2 ad., 1 juv. Nushki; 15. IX. 1961.
SMF 63346, SMF 63349-50, SMF 63371: 4 ad. Nushki; 15./18. IV. 1962.

Die 11 Stücke der erst kürzlich beschriebenen, von Boulenger als *ornatus* gut abgebildeten (1889, Taf. 8, Fig. 3 c) Art bestätigen die Diagnose von Anderson & Leviton in jeder Beziehung.

Phrynocephalus euptilopus Alcock & Finn

1896 *Phrynocephalus euptilopus* Alcock & Finn, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *65*: 556, Taf. 12. — Terra typica: Darband, 3000 Fuß, N. Balutschistan.

Von diesem im Leben offenbar sehr lebhaft gefärbten Krötenkopf habe ich leider ebensowenig wie Minton Stücke untersuchen können.

Phrynocephalus luteoguttatus Boulenger

1887 *Phrynocephalus luteoguttatus* Boulenger, Cat. Liz. brit. Mus., *3*: 497. — Terra typica: „Between Nushki and Helmand", Grenze zwischen Balutschistan und Afghanistan.
Material: 45 Stücke.
SMF 63300-2, SMF 63336: 3 ♂ 1 ♀ Chapar bei Dalbandin; 6. IV. 1962.
SMF 63303, SMF 63317-8, SMF 63373: 2 ♂ 1 ♀ 1 juv. Dalbandin; 15. IV. 1962.
SMF 63392-7: 2 ♂ 4 ♀ Zwischen Dalbandin und Nushki; 12./18. IV. 1962.
SMF 63306-10: 3 ♂ 2 ♀ Kharan; A. Werner d. 2. V. 1963.
SMF 63311-6: 4 ♂ 2 ♀ Killi Jamaldini; 16. IV. 1962.
SMF 64226-7: 1 ♀ 1 juv. Merui, Gaur Band; 21. V. 1967.
SMF 63288, SMF 63291-3, SMF 63354, SMF 63387-9: 5 ♂ 1 ♀ 2 juv. Nushki; 15. IX. 1961.
SMF 63289-90, SMF 63294-9: 5 ♂ 3 ♀ Nushki; 15./17. IV. 1962.
SMF 63304-5: 2 ♂ 8 Meilen nordwestlich Nushki; 15. IV. 1962.

Bei diesen Krötenköpfen fällt die auf der Ober- und Unterseite kohlschwarze Schwanzspitze auf, die sie häufig emporheben, wobei die auf dem proximalen Schwanzabschnitt lachsrote Färbung sichtbar wird. Die in der Originalbeschreibung hervorgehobenen 1—3 schwarzen Flecken auf der Unterseite des distalen Schwanzabschnittes sind bei den vorliegenden Echsen höchstens durch ein meist etwas verwaschenes Fleckchen angedeutet. Dieses ist bei 44—50 mm großen Jungtieren bereits vorhanden, denen die schwarze Schwanzspitze noch fehlt.

Durch seitliche Körperbewegungen vermögen sich die hübschen Tierchen blitzschnell in den feinen Sand einzuwühlen.

Phrynocephalus maculatus maculatus John Anderson

1872 *Phrynocephalus maculatus* John Anderson, Proc. zool. Soc. London 1872: 389, Fig. 6. — Terra typica: Awada, Shiraz, Iran.
Material: 9 Stücke.
SMF 63402: 1 s. ad. Dalbandin; 6. IV. 1962.
SMF 63406-7: 1 ♂ 1 ♀ Kharan; 19./20. IV. 1962.
SMF 63403: 1 ♂ ad. Nok Kundi; 8. IV. 1962.
SMF 63367-8: 2 s. ad. Nördlich Nok Kundi; 20. IX. 1966.
SMF 63398-400: 3 s. ad. Pat Arca, 13 mi. nordwestl. „6200 Canal Bungalow", Thal State; Syed Azhar Hassan 1. IV. 1952.

Gegenüber den 3 anderen *Phrynocephalus*-Arten des Gebietes fällt *maculatus* durch sehr bedeutende Körpermaße auf, welche die der übrigen um das doppelte übertreffen. Unser größtes männliches Stück (SMF 63407) hat eine Länge von 88 + 117 mm, die weibliche Echse steht nur wenig nach (SMF 63406: 82 + 102 mm). Im Leben ist diese *Phrynocephalus*-Art nicht auffällig gefärbt: auf der Oberseite grau mit verwaschenen gelblichen und schwärzlichen Fleckchen, letztere können gelegentlich groß sein und den Namen *maculatus* rechtfertigen (SMF 63403). Der Schwanz ist dunkel gebändert, bei alten Tieren auf der Unterseite schwarz. Das halbwüchsige, vorhin erwähnte Tierchen (SMF 63403), das ich eine Zeitlang lebend hielt, hatte im Frühjahr eine korallenrote Schwanzunterseite, die aber im Juli-August völlig weiß wurde. Ich habe nicht beobachtet, daß diese Echse, ebensowenig wie *scutellatus*, sich in den Sand einwühlt wie *luteoguttatus* oder *ornatus* es tun.

Phrynocephalus ornatus Boulenger

1887 *Phrynocephalus ornatus* part. Boulenger, Cat. Liz. brit. Mus. *3*: 496. — Terra typica: „Between Nushki and Helmand", Grenze zwischen Balutschistan und Afghanistan.
Material: 29 Stücke.
SMF 63321, SMF 63374-5: 1 ♂ 2 ♀ Dalbandin; 13. IV. 1962.
SMF 63324-6: 2 ♂ 1 ♀ Dünen südlich Dalbandin; 10. IV. 1962.
SMF 63320: 1 ♀ Dünen an den Hurmagai-Bergen bei Dalbandin; 12. IV. 1962.
SMF 63380-1, SMF 63383-4, SMF 63386: 5 ad. Zwischen Dalbandin und Nushki; 12./18. IV. 1962.
SMF 63332: 1 ♂ Killi Jamaldini; d. 26. IV. 1962.
SMF 63322-3, SMF 63390: 3 ♂ Nushki; 15. IX. 1961.
SMF 63338, SMF 63341-5, SMF 63347-8, SMF 63351-2: 10 ad., Nushki; 15./18. IV. 1962.
SMF 63360-1: 1 ♂ 1 ♀ 8 Meilen nordwestlich Nushki; 15. IV. 1962.
SMF 63379: 1 ♂ Surgil; 11. IV. 1962.

Im Leben sind diese zwerghaften Krötenköpfe überaus ansprechende Geschöpfe; ihre Färbung und Zeichnung sind auf den Farbbildern von Boulenger (1889: Taf. 8, Fig. 3, 3 a) naturgetreu dargestellt.

Phrynocephalus scutellatus (Olivier)

1807 *Agama scutellata* Olivier, Voy. Emp. Othom., *3*: 110, Atlas, Taf. 42, Fig. 1. — Terra typica: Ispahan, Iran.
Material: 28 Stücke.
SMF 63333-5, SMF 63362-4: 5 ♂ 1 ♀ Chapar-Gebirge nördl. Dalbandin; 13./14. IV. 1962.
SMF 63401: 1 ♀ Koh-i-Sultan; 8. IV. 1962.
SMF 63337, SMF 63359, SMF 63365-6: 2 ♂ 2 ♀ Nushki; 18. IV. 1962.
SMF 63369-70: 1 ♂ 1 ♀ Zwischen Koh-i-Sultan und Mashki Chah; 20. IX. 1966.
SMF 64230: 1 s. ad. Merui; 22. V. 1967.
SMF 64231: 1 ♂ Merui Gaur Band; 21. V. 1967.
SMF 63376-8: 1 ♂ 2 ♀ Surgil; 11. IV. 1962.
SMF 63327-9, SMF 63339: 4 ♂ Turbat, Makran; 8. X. 1959.
SMF 63330-1, SMF 63340, SMF 63356-8: 4 ♂ 1 ♀ 1 juv. Fuß des Zarain-Berges bei Pasni; d. 31. III. 1959.

Ebenso variabel wie die Rückenfärbung ist auch die Beschuppung dieser Art. Neben sandgrauen Tieren gibt es auch lebhaft rosa- oder ziegelrot gefleckte, wie z. B. SMF 63377, und neben Stücken mit stark heterogener Rückenbeschuppung (SMF 63401) auch solche, die ein nahezu gleichförmiges Schuppenkleid auf der Dorsalseite haben (SMF 63359). Schwanzunterseite weiß, meist mit 6 schwarzen Flecken, die auch auf der Oberseite abgeschwächt sichtbar sind.

Uromastyx asmussi (Strauch)

1863 *Centrotrachelus asmussi* Strauch, Bull. Acad. Sci. St. Pétersbourg, *6*: 479. — Terra typica: Sar-i-Aschah, Iran.

Dieser Dornschwanz liegt mir nur aus Iran vor, weder Konieczny noch Minton haben ihn gefangen. Für Balutschistan führt ihn Boulenger (1885: 409) an.

Uromastyx hardwickii Gray

1827 *Uromastix hardwickii* Gray, Zool. J. *3*: 219. — Terra typica: Kanauj-District, United Provinces.
Material: 17 Stücke.
SMF 63405: 1 juv. Baleji; 11./13. VIII. 1955.
SMF 63443: 1 ♂ Band Murad Khan; d. 26. IV. 1962.
SMF 63440-2: 2 ♂ 1 s. ad. Haripur; 7. V. 1958.
SMF 63444-55: 1 ♂ 11 s. ad. Hab River bei Goth Mauladad; 26. XI. 1952.

Recht bemerkenswert sind die 3 Tiere von Haripur (Hazara, nördlich von Ravalpindi). Die beiden ♂♂ sind von mittlerer Größe (163 + 108 mm) und haben ein auffallend lebhaftes dunkelbraunes Vermikulationsmuster auf dem grauen Rücken. Was sie aber im Leben besonders auszeichnete, waren türkisblaue Stachelschuppen auf der Oberseite der 10 vordersten Schwanzsegmente. Diese Blaufärbung ist in Spuren auch heute noch nach fast 10 Jahren bei den konservierten Tieren erkennbar. Sonstige Unterschiede in der Pholidose fanden sich nicht.

Während wir mehrere Tage in der zweiten Novemberhälfte 1952 am unteren Hab River lagerten, sah man nur sehr vereinzelte Dornschwänze außerhalb ihrer Wohnlöcher. Daß aber diese Agamen dort sehr häufig sein mußten, zeigte uns ein Dutzend dieser Tiere, die wir in kurzer Zeit ausgruben. Allerdings setzte sich diese Serie fast ausschließlich aus halbwüchsigen Stücken zusammen.

Chamaeleonidae

Chamaeleo chamaeleon zeylanicus Laurenti

1768 *Chamaeleo zeylanicus* Laurenti, Syn. Rept.: 46. — Terra typica: nicht angegeben, aber auf Ceylon festzulegen.
Material: 4 Stücke.
SMF 63184-7: 4 ♀ Diplo; Hashim l., d. 9. XI. 1962.

Die überaus geringe morphologische Divergenz zwischen *zeylanicus* und den übrigen Angehörigen des Rassenkreises *Chamaeleo chamaeleon* deutet darauf hin, daß in der ausgedehnten, schätzungsweise 1 500 km weiten, von Chamäleons unbewohnten Zone im südlichen Iran und Balutschistan diese Geschöpfe erst in jüngster Vergangenheit verschwunden sein müssen. Vermutlich ist diese bemerkenswerte Diskontinuität als eine Folge der veränderten Lebensbedingungen — Rückgang der Vegetationsdecke? — in diesem Gebiete entstanden. Die vorliegenden Stücke stammen aus dem nordwestlichsten Grenzgebiet der *zeylanicus*-Rasse. Der Fundort Diplo befindet sich im äußersten Südosten des Landes (Thar Parkar), unweit der indischen Grenze.

Lacertidae

Acanthodactylus cantoris cantoris Günther

1864 *Acanthodactylus cantoris* Günther, Rept. brit. India: 73. — Terra typica: Ramnagar.
Material: 68 Stücke.
SMF 63972-5: 4 ♂ Balochi; 13. VIII. 1955.
SMF 63970-1: 2 ♂ Gharo; 30. VII. 1961.
SMF 63962-9: 3 ♂ 1 s. ad. 4 juv. Goth Mauladad; 20. XI. 1952.
SMF 63954-61: 1 ♂ 3 ♀ 4 juv. Beach Luxury Hotel, Karachi; 21./ 22. X. 1952.
SMF 63994-64003: 4 ♂ 4 ♀ 2 juv. Karachi; 7. V. 1955.
SMF 63993: 1 juv. Karachi; 17. XII. 1960.
SMF 63978-92: 6 ♂ 2 ♀ 6 juv. Khorangi; 16. XI. 1952.
SMF 63976-7: 2 juv. Khorangi; 4. I. 1954.
SMF 64016-24: 4 ♂ 1 s. ad. 4 juv. Nazimabad, Karachi; 9. I. 1955.
SMF 64007-15: 1 ♂ 2 ♀ 6 juv. Kiamari; 17. I. 1955.
SMF 64004: 1 ♂ Tando Mohammed Khan; 21. VIII. 1954.

In der äußeren Erscheinung und im Verhalten erinnert mich *Acanthodactylus cantoris* am meisten an den mir aus dem Freileben ebenfalls vertrauten *boskianus* in Tunesien, besonders auf der Insel Djerba. Wie bei diesem ist auch bei *cantoris* die Schwanzspitze im Jugendkleid blau, eine sehr auffällige Färbung, die im Laufe des

Wachstums verblaßt. Ich entsinne mich aber auch einen *Acanthodactylus* mit rötlichem Schwanz gesehen zu haben. Da *micropholis* einen zitronengelben Schwanz hat, kommt dafür nur *cantoris* in Betracht, für den — allerdings für dessen *blanfordii*-Rasse — MINTON (1966: 107) eine rote Schwanzfärbung im Jugendkleide angibt. Nun habe ich aber bei *boskianus* neben blauschwänzigen Jungtieren auch rotschwänzige gesehen, wobei ich den Eindruck gewann, daß die blaue Farbe sich bei der Größenzunahme in einen rötlichen Farbton verändert. Es wäre erwünscht, diese Verhältnisse bei *cantoris* zu überprüfen.

Acanthodactylus c. cantoris ist bei und selbst in Karachi und am Hab River auf dem Dünensande die häufigste Eidechse. Sie kommt aus ihren Wohnlöchern im Sande, meist zwischen Pflanzenwurzeln, nicht gleich nach Sonnenaufgang hervor, sondern erst viel später: Ende November war es meist erst gegen 9 oder 10 Uhr der Fall, wenn die Temperatur auf über 20° angestiegen war. Wo Sandflächen fehlen, da fehlt auch *Acanthodactylus*.

Acanthodactylus cantoris blanfordii Boulenger

1918 *Acanthodactylus cantoris blanfordii* Boulenger, Bull. Soc. Zool. France, Paris, *43*: 154. — Terra typica: Jask und Bam, Iranisch Balutschistan.
Material: 27 Stücke.

SMF 64041-7: 3 ♂ 4 ♀: Dalbandin; 11. IV. 1962.
SMF 64232: 1 ♂ Landhi Kaur bei Yakmuch; 21. V. 1967.
SMF 64039-40: 2 ♂ Nushki; 26. IV. 1962.
SMF 63319: 1 ♂ Pasni; 8. IV. 1959.
SMF 64005-6: 1 ♂ 1 s. ad. Mashki-Chah, zwischen Sultan Koh und Mashki-Chah; 20. IX. 1966.
SMF 64038: 1 ♂ Yakmuch; 9. IV. 1962.
SMF 64028-37: 5 ♂ 5 juv. Zarain-Berg, 5 Meilen südwestlich Pasni; 13. III. 1959.
SMF 64025-7: 3 juv. nördlich des Zarain-Beroes bei Pasni; 19. III. 1959.

Durch die kleineren und daher zahlreicheren Rückenschuppen ist *blanfordii* von der Nominatrasse deutlich verschieden. Das Jugendkleid ist ebenfalls gestreift wie bei dieser, doch verschwindet diese Zeichnung schon recht frühzeitig, so z. B. bei SMF 64006 von nur 45 mm Kopf- und Rumpflänge, und wird durch dunkle und helle Fleckchen bzw. eine Marmorierung ersetzt. Die *blanfordii*-Rasse ist auf den Südwesten des Landes beschränkt und offensichtlich mit der Nominatrasse durch intergrades verbunden. Die von SHOCKLEY (1949: 121) aus Ras Jiwnri (Jiwnri = Jiwani) als *Acanthodactylus c. cantoris* genannten Fransenfinger dürften in Wirklichkeit zu *blanfordii* gehören.

Acanthodactylus micropholis Blanford

1874 *Acanthodactylus micropholis* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) *13*: 33. — Terra typica: Magas, Balutschistan.
Material: 7 Stücke.

SMF 64051-4: 3 ♂ 1 ♀ Bett des Shadi Rivers (Shadi Kaur), 4 Meilen nördlich Pasni; 21. III. 1959.
SMF 64050: 1 ♂ Chapar bei Dalbandin; 26. IV. 1962.
SMF 64049: 1 ♂ Dalbandin, vor den Chapar-Bergen; 10. IV. 1962.
SMF 64048: 1 ♂ Turbat; 24. X. 1959.

Acanthodactylus micropholis ist eine wenig bekannte und in den Sammlungen seltene Art, die ihr gestreiftes Jugendkleid bis ins Alter beibehält. Unsere wenigen Tiere stimmen mit der BLANFORD'schen Abbildung (1876, Taf. 31, Fig. 2) vollständig überein und sind von dem gleichfalls gestreiften Jugendkleide von *cantoris*, abgesehen von der viel feineren Beschuppung, auf den ersten Blick durch 7 anstatt 6 helle Längsstreifen zu unterscheiden. Dabei geht der vertebrale Längsstrich stets aus einer Verschmelzung von einem kurzen Streifenpaar auf dem Nacken hervor.

Im Norden des westlichsten Pakistan liegt *micropholis* jetzt aus Dalbandin vor, wo er zusammen mit *Acanthodactylus cantoris blanfordii* (und 3 *Eremias*-Arten) vor-

kommt, zweifellos aber weit seltener ist. In West-Pakistan ist *micropholis* auf den Südwesten des Landes beschränkt und außerdem aus dem benachbarten Teile des Irans bekannt.

Eremias acutirostris (Boulenger)

1887 *Scapteira acutirostris* Boulenger, Cat. Liz. Brit. Mus., *3*: 114. — Terra typica: zwischen Nushki und Helmand, N. Balutschistan.
Material: 6 Stücke.
SMF 64055-8: 1 ♀ 3 juv. Dalbandin; 12. IV. 1962.
SMF 64059-60: 1 ♂ 1 s. ad. Nushki; IX. 1961.

Zwischen den beiden erwachsenen Stücken, SMF 64055, ♀, und SMF 64059, ♂, besteht in der Rückenzeichnung insofern ein Unterschied, als das ♀, ähnlich wie die Jungtiere, ein feines graubräunliches Netzwerk hat, das die helle sandfarbene Grundfarbe bedeckt und diese nur als Tupfen hervortreten läßt, während beim ♂, namentlich auf dem Hinterrücken, die Zeichnung stark zurückgebildet ist, so daß es fast einfarbig wirkt.

In West-Pakistan ist diese Sandechse nur auf die wüstenartigen Gebiete im Nordwesten des Landes beschränkt.

Eremias aporosceles (Alcock & Finn)

1896 *Scapteira aporosceles* Alcock & Finn, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *65*: 559, Taf. 13. — Terra typica: Bei Nushki, N. Balutschistan.

Wie die vorhergehende Art ist auch *Eremias aporosceles* aus der gleichen Gegend beschrieben worden. Sie ist durch den Mangel von Femoralporen ausgezeichnet und hat deswegen eine Zeitlang als Vertreterin einer besonderen Gattung *Macmahonia* gegolten. Indessen ist *aporosceles* auf Grund der Originalabbildung bei Alcock & Finn (1896) *acutirostris* so ähnlich, daß man bei *aporosceles* an eine genetisch bemerkenswerte Population von *acutirostris* denken möchte.

Eremias brevirostris (Blanford)

1874 *Mesalina brevirostris* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) *13*: 32. — Terra typica: Kalabagh, Punjab und Tumb-Insel, Persischer Golf.
Material: 8 Stücke.
SMF 64061-2: 2 ♂ ♀ Bett des Shadi Kaur, 4 Meilen nördlich Pasni; 21. III. 1959.
ZSD (ohne Nr.): 2 juv. Shadi Kaur, nördlich Pasni; 17. X. 1958.
ZSD (ohne Nr.): 2 ♂ ♀ 12 Meilen südwestlich Pasni; 19. X. 1958.
SMF 64063-4: 2 ♂ ♀ Fuß des Zarain-Berges; 13. III. 1959.

Alle Stücke der kleinen langschwänzigen Echse (♂: 37 + 80 mm; ♀: 39 + 80 mm) zeichnen sich dadurch aus, daß bei ihnen das Occipitale fehlt und lediglich bei SMF 64061 durch ein asymmetrisches, nur auf der linken Seite ausgebildetes kleines Schildchen angedeutet ist. Da in den Bestimmungsschlüsseln für *brevirostris* das Vorhandensein dieses, wenn auch rudimentären Schildchens angegeben wird, sollte sein offenbar häufiges Fehlen berücksichtigt werden, auf das übrigens auch Boulenger (1921: 274) hinweist.

In Balutschistan und Punjab dürfte diese in Vorderasien weitverbreitete Echse ihre Ostgrenze erreichen.

Eremias fasciata Blanford

1874 *Eremias fasciata* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London (4) *14*: 32. — Terra typica: Saidabad, südwestlich von Karman, Iran.

Von *Eremias fasciata* fehlt in den Sammlungen Konieczny's wie Minton's jegliches Material.

Eremias guttulata watsonana Stoliczka

1872 *Eremias (Mesalina) watsonana* Stoliczka, P. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 86. — Terra typica: Sind, zwischen Karachi und Sukkur.
Material: 27 Stücke.
SMF 64079-80: 2 ♂ Insel Astola; 16./17. III. 1959.

SMF 64076-8: 2 ♂ 1 ♀ Insel Astola; d. 19. XII. 1960.
SMF 64084: 1 ♂ Dalbandin; 12. IV. 1962.
SMF 64075: 1 ♀ Hanna Lake bei Quetta; 10. VII. 1955.
SMF 64233: 1 ♂ Khairpur; IX. 1962.
SMF 64074: 1 ♀ Kharan; 10. IV. 1963.
SMF 64082-3: 2 ♂ Mastung; 7. IV. 1962.
SMF 64235: 1 juv. Merui, Gaur Band; 21. V. 1967.
SMF 64088: 1 ♀ Pishin; Syed Azhar Hassan 1. X. 1951.
SMF 64065-72: 4 ♂ 4 ♀ Spezand; d. 26. IV. 1962.
SMF 64073: 1 ♂ Sukkur; X. 1957.
SMF 64085-7: 1 ♂ 2 ♀ Urak; 13./18. X. 1955.
SMF 64089: 1 juv. Ziarat; 6. IX. 1961.
SMF 64081: 1 ♀ Zwischen Koh-i-Sultan und Mas'ki-Chah, nördlich von Nokkundi; 20. IX. 1966.

Von allen westpakistanischen *Eremias*-Arten ist *guttulata* am weitesten verbreitet: vom nordwestlichen Afrika bis Vorderindien (Rajputana). Auch innerhalb von West-Pakistan bewohnt *guttulata* ein ziemlich ausgedehntes Areal, das recht verschiedene Biotope einschließt. In der subspezifischen Berechtigung von *watsonana* schließe ich mich ganz der Ansicht M. Smith's (1935: 390) an. Merkwürdigerweise scheint diese Echse in unmittelbarer Nähe von Karachi zu fehlen.

Mesalina pardalis Blanford 1876 ist übrigens eine Fehlbestimmung und keine Aufstellung eines neuen Taxons. Infolgedessen kann es dafür auch keine „type locality" geben (Minton 1966: 109).

Eremias scripta (Strauch)

1867 *Podarcis (Scapteira) scripta* Strauch, Mél. biol. Bull. Acad. St. Pétersbourg, *4*: 424. — Terra typica: „in regionibus aralo-caspicis".
Material: 4 Stücke.
SMF 64092: 1 ♂ Dalbandin; 12. IV. 1962.
SMF 64234: 1 ♀ Merui, Gaur Band; 21. V. 1967.
SMF 64090-1: 2 ♂ Nushki; d. 8. XI. 1961.

Die hübsche, langschwänzige Zwergechse mit der zierlichen Streifenzeichnung an den Flanken und einem Vermikulationsmuster auf der Rückenmitte ist in West-Pakistan offenbar auf das Sandgebiet im äußersten Nordwesten beschränkt.

Eremias velox persica Blanford

1874 *Eremias persica* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) *13*: 31. — Terra typica: Ispahan, Iran.
Material: 12 Stücke.
SMF 64095-7: 2 ♂ 1 juv. Barshore bei Quetta; Bilgrami l. 14. III. 1953.
SMF 64103: 1 ♂ Orangee Nala, Manghopir Road, Karachi; Syed Azhar Hassan l. 24. IX. 1952.
SMF 64098-102: 1 ♀ 4 s. ad. Kharan; A. Werner d. 2. V. 1963.
SMF 64093: 1 juv. Pishin; Syed Azhar Hassan l. X. 1951.
SMF 64094: 1 ♂ Spinkares bei Quetta; Hussein l. d. 14. XI. 1963.
SMF 64235: 1 ♂ Urak bei Quetta; 1963.

Eremias velox persica fällt gegenüber allen anderen Vertretern der Lacertiden West-Pakistans durch ihre sehr stattliche Größe und — im Zusammenhange damit — durch ihre robuste Körperform auf. Ihre maximale Kopf- und Rumpf-Länge erreicht 95 mm und ihre Gesamtlänge übertrifft 200 mm. In der Jugend trägt diese Echse ein sehr markantes schwarzweißes Streifenkleid (4 schwarze und 5 weiße Streifen), das im Alter durch entsprechend dunkle Fleckenbänder ersetzt wird und schließlich ganz verschwinden kann, wie bei SMF 64098. Im westlichen Teile des Landes scheint *persica* von Norden bis zum Süden weit verbreitet zu sein.

Ophisops elegans elegans Ménétriés

1832 *Ophisops elegans* Ménétriés, Cat. rais. Obj. Zool. Caucas.: 63. — Terra typica: Umgebung von Baku, Kaukasus.
1872 *Gymnops meizolepis* Stoliczka, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 124. — Terra typica: südwestlich von Kalabagh, Mianwali District, Punjab.

In der Sammlung aus West-Pakistan nicht vertreten.

Ophisops jerdonii Blyth

1853 *Ophisops jerdonii* Blyth, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta *22*: 653. — Terra typica: Mhow, Indore.
1870 *Pseudophiops theobaldi* Jerdon, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1870: 71. — Terra typica: Alpine Zone des Punjab.
1870 *Ophiops bivittata* Beddome, Madras monthly J. med. Sci. *2*: 172. — Terra typica: Punjab.
Material: 21 Stücke.
SMF 64123-4: 2 juv. Duki; IX. 1961.
SMF 64120-2: 3 s. ad. Hab River bei Goth Mauladad; 23./27. XI. 1952.
SMF 64119: 1 s. ad. Haleji bei Gharo; 17. X. 1954.
SMF 64116-8: 2 ♂ 1 s. ad. Karachi; 29. VIII. 1961.
SMF 64112-5: 3 ♂ 1 ♀ Old Airport, Karachi; 15. II. 1961.
SMF 64111: 1 s. ad. Flughafen, Karachi; 24. XI. 1960.
SMF 64108-10: 2 ♂ 1 ♀ Mansehra; 19. V. 1958.
SMF 64107: 1 ♂ Pasni; d. 19. XII. 1960.
SMF 64104-6: 2 ♀ 1 juv. Thando Mohammed Khan; 21. VIII. 1954.

Dieser kleinste Vertreter der Lacertiden West-Pakistans, der in der äußeren Erscheinung wie in der Lebensweise dem *Ophisops elegans* äußerst nahe steht, jedoch seine Größe nicht erreicht, ist vom östlichen Balutschistan bis nach Vorderindien weit verbreitet und auch in unserem Gebiete, selbst in den Gärten von Karachi, keine seltene Erscheinung.

Scincidae

Ablepharus grayanus (Stoliczka)

1872 *Blepharosteres grayanus* Stoliczka, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 74. — Terra typica: Waggur Distrikt, NO Kutch.
Material: 6 Stücke.
SMF 63836-9: 4 s. ad. P. E. C. H. S. Colony, Karachi; XII. 1962.
SMF 63834-5: 2 ad. Karachi; 15. I. 1962.

Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, daß diese Stücke ohne Ohröffnung und mit 18 Schuppenreihen zu *grayanus* gehören; hingegen wäre es sehr erwünscht nachzuprüfen, ob die aus Afghanistan unter diesem Namen gemeldeten Zwergskinke tatsächlich *grayanus* sind. Daß diese Echsen sogar in Karachi vorkommen, war bereits Murray (1884: 354) bekannt.

Ablepharus pannonicus (Lichtenstein)

1823 *Scincus pannonicus* Lichtenstein, Verz. Doubl. zool. Mus. Berlin: 103. — Terra typica: Bucharei.
1872 *Blepharosteres agilis* Stoliczka, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 126. — Terra typica: Südwestlich von Kalabagh, Punjab.
Material: 3 Stücke.
SMF 64626-8: 3 ad. und s. ad. Fashkoran River Valley, 2 Meilen nordöstlich Mastung; J. A. Anderson l. 27. X. 1967, v. XII. 1967.

Minton (1962: 11, 1966: 103) führt diese Art für West-Pakistan an. Als Autor nennt er allerdings in seiner zweiten Arbeit Fitzinger, wie ich (1965 a: 3) es auch irrtümlich getan habe. Nun lautet aber für *Ablepharus pannonicus* Fitzinger 1824 der richtige Name *Ablepharus kitaibelii fitzingeri* Mertens 1952, während *pannonicus* Lichtenstein leider auf *Ablepharus deserti* Strauch 1868 bezogen werden muß. Nur diese Art kommt für die Herpetofauna West-Pakistans in Betracht, nicht aber der „Mediterranean Dwarf Skink" Minton's. Ein Teil der Verbreitungsangaben Minton's („Hungary, Greece and islands of the eastern Mediterranean") ist infolgedessen zu streichen. Aus dem gleichen Grunde muß unter dem für West-Pakistan von Bergmans (1964: 3) genannten *Ablepharus k. kitaibelii* Bibron & Bory *Ablepharus pannonicus* Lichtenstein verstanden werden. Die 3 hier erwähnten Skinke Anderson's kann ich übrigens nur mit Vorbehalt zu *pannonicus* stellen: sie haben zwar alle 20 Schuppenreihen und die *pannonicus*-Zeichnung, aber die winzige Ohröffnung ist im Gegensatz zu den USSR-Tieren teilweise von vorstehenden Schuppen verdeckt. Im übrigen ver-

weise ich auf meine Ausführungen über einige Tiere aus Afghanistan (1965 a: 3), die ich trotz der Rückbildung der Ohröffnung zu *pannonicus* zu stellen gezwungen war und mit denen die pakistanischen Echsen offenbar identisch sind.

Chalcides ocellatus ocellatus (Forskål)

1775 *Lacerta ocellata* Forskål, Descript. Anim.: 13. — Terra typica: Ägypten.
Material: 15 Stücke.
SMF 63853: 1 ad. Jiwani; A. Werner d. 2. V. 1963.
SMF 63844-52: 8 ad. u. juv. Pasni; 20. III. 1959.
SMF 63840-3: 4 juv. Pasni; d. 13. VII. 1959.
SMF 15958: 1 ad. Ormara; E. Zugmayer l. 1911.
SMF 15959: 1 ad. Gwadar; E. Zugmayer l. 1911.

Es ist eigenartig, daß die Walzenschleiche, die im Westen ihres Verbreitungsgebietes eine Anzahl recht bezeichnender Rassen ausgebildet hat, im Osten zur geographischen Variabilität nicht neigt: die pakistanischen Skinke haben die selben Schuppenzahlen und sehen genau so aus, als ob sie aus Griechenland stammen würden! In West-Pakistan dürfte diese Glattechse auf die Küstenzone im Südwesten beschränkt sein, wo sie stellenweise häufig sein muß.

Eumeces schneiderii blythianus (John Anderson)

1871 *Mabouia blythiana* John Anderson, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta. 1871: 186. — Terra typica: Amritzar, Punjab.
Material: 3 Stücke.
SMF 63855: 1 ad. Galangur; d. 21. V. 1963.
SMF 63856: 1 ad. Omarkot; d. 22. XII. 1958.
SMF 63854: 1 ad. Sind; d. 26. IV. 1962.

In meiner Arbeit über den Rassenkreis von *Eumeces schneiderii* (1946: 61) habe ich im Bestimmungsschlüssel *blythianus* durch 3 „markante dunkle Längsstreifen" auf der mittleren Rückenzone gekennzeichnet, und *blythianus* auf Grund dieses Merkmals allen übrigen *schneiderii*-Rassen gegenübergestellt. Taylor (1935, Taf. 6) gibt von einem solchen Skink ein anschauliches Photo wieder. Auch Minton, der seine pakistanischen Tiere zu *blythianus* stellt, bildet ein Stück aus Karachi ab, bei dem diese drei Streifen vorhanden sind, die schmale, messingfarbene Linien voneinander scheiden (1966, Taf. 19, Fig. 2). Doch handelt es sich bei dem abgebildeten Skink um ein halbwüchsiges Stück, während beim ausgewachsenen Tier diese Streifen verschwinden, so daß es ziemlich einfarbig wirkt (Taf. 19, Fig. 1). Auch den hier erwähnten 3 Tieren fehlten auf der graubraunen Oberseite bis auf eine gelbe Seitenlinie irgendwelche Abzeichen, so daß ich sie, im Gegensatz zu den sehr lebhaft rotgebänderten und -gefleckten Astola-Skinken, zunächst als *Eumeces schneiderii princeps* determinierte. Indessen haben mich die Ausführungen Minton's bewogen, meine Bestimmung *princeps* jetzt in *blythianus* zu ändern, da den Jungtieren von *princeps* die Streifenzeichnung fehlt. Es ist denkbar, daß die aus dem Gebiet von Karachi stammenden Skinke Minton's mit der roten Schwanzoberseite einen Übergang zu der folgenden Rasse *zarudnyi* bilden; den hier erwähnten 3 Skinken fehlte jedenfalls die rote Zeichnung völlig.

Die 3 Skinke des Konieczny-Materials haben folgende Maße (in mm) und Schuppenzahlen (Sq = Schuppen rund um den Körper; Pm = unpaare Postmentalia):

	K + R	Schwanz	Sq	Pm
SMF 63854	109	—	27	1
SMF 63855	115	„160"	26	2
SMF 63856	99	—	27	1

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß in West-Pakistan *Eumeces schneiderii* nur sporadisch vorkommt und — mit Ausnahme der Tiere im äußersten Südwesten (Insel Astola) — zur *blythianus*-Rasse zu stellen ist.

Eumeces schneiderii zarudnyi Nikolsky

1900 *Eumeces zarudnyi* Nikolsky, Ann. Mus. zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg 1899: 399, Taf. 20, Fig. links unten. — Terra typica: Bazman und Schur-Ab in Kirman; Labe-Ab in Seistan, SO. Iran.

Material: 14 Stücke.

SMF 63857-70: 9 ad. 5 juv. Insel Astola; 16./17. III. und 3./5. X. 1959.

Über diese prachtvollen Skinke habe ich bereits kurz berichtet (1959: 307, Abb. 1). Sie sind im Leben auf der Oberseite blaugrau bis bleigrau, auf der Unterseite porzellanweiß. Von der Schläfenregion zieht sich längs der Flanken bis zum Oberschenkel ein breites, leuchtend orange- bis zinnoberrotes Längsband hin; ebenfalls orangerote, aber etwas mattere Flecken schmücken die Oberseite des Schwanzes. Als bezeichnend für *zarudnyi* hebt Nikolsky ferner hervor eine schlanke Körperform, lange Hinterbeine, die 2—2 1/5 mal so lang sind wie Kopf und Rumpf und 4 Reihen verbreiterter Schuppen in der Vertebralgegend; außerdem sind zwei unpaare Postmentalia vorhanden. Die von Konieczny zusammengebrachten Skinke verdienen deswegen besondere

Abb. 14. *Eumeces schneiderii zarudnyi* von der Insel Astola. — ×0,5. Aufn. Senck.-Mus. (E. Haupt).

Beachtung, weil sich darunter 5 Jungtiere befinden, die auf der Rückenmitte nicht die geringste Spur von Längsstreifen haben und somit dartun, daß sie nicht mit *blythianus* identifiziert werden können. Von 3 Skinken dieser Rasse unterscheiden sich die Astola-Tiere noch in folgenden Punkten: ihr Seitenstreifen war im Leben nicht gelb, sondern ausgesprochen rot, und diese Färbung war auch auf der Schwanzoberseite selbst bei manchen Jungtieren von 68—71 mm Kopf- und Rumpflänge angedeutet. In der Pholidose fielen die beiden hintereinanderstehenden unpaaren Postmentalia auf, die somit offenbar für alle *schneiderii*-Rassen bezeichnend sind, während *blythianus* meist hier nur ein einziges unpaares Schildchen hat. Die Zahl der Schuppen rund um den Körper schwankt bei den Astola-Skinken zwischen 25 und 28 (25: 1, 26: 7, 27: 2, 28: 4). Die 2—4 mittelsten Reihen sind gegenüber den übrigen Rückenschuppen erheblich verbreitert, besonders das mittelste Paar, wie es sonst für *schneiderii* zutrifft. Das größte Stück

(SMF 63857), offenbar ein ♀, hat eine Kopf- und Rumpflänge von 120 mm und eine Schwanzlänge von 202 mm, die Länge der Hinterbeine beträgt meist die Hälfte der Kopf- und Rumpflänge.

Zu *Eumeces schneiderii zarudnyi* sind alle Skinke zu stellen, die aus dem südlichsten iranisch-pakistanischen Grenzgebiet stammen, während weiter nördlich und östlich *blythianus* vorkommt. LOVERIDGE (1959: 226) führt *zarudnyi* von Turbat und Saradoo (= Saraduk) an, was wahrscheinlich richtig ist. Von der kleinen Insel Astola, wo *Eumeces* lebt, berichtete mir Herr KONIECZNY, daß dort keine Echse so häufig ist wie *Eumeces schneiderii*. Sie habe dort ihre Höhlen im Wurzelwerk von niederem Gebüsch, aus dem sie sich in erstaunlicher Stückzahl heraustreiben lassen (Abb. 5, 14).

Eumeces taeniolatus (Blyth)

1854 *Eurylepis taeniolatus* Blyth, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *23:* 739. — Terra typica: Salt Range, Punjab.

1868 *Plestiodon scutatus* Theobald, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, extra no., no. 146: 25. — Terra typica: nicht angegeben, offenbar auf *Eurylepis taeniolatus* Blyth begründet.

Material: 10 Stücke.

SMF 63876: 1 Badin; d. 20. IX. 1960.
SMF 63875: 1 Band Murad Khan, rechtes Hab-Ufer; 15. VIII. 1962.
SMF 63872-3: 2 ad. Jati; IV. 1959.
SMF 63874: 1 ad. Lahore; d. 26. IV. 1962.
SMF 63871: 1 ad. Mithi, Thar-Wüste; 31. X. 1960.
SMF 63878-9: 2 ad. Gärtnerei im Soldier Bazar, Karachi; V. 1952, 30. VIII. 1961.
SMF 63877: 1 ad. Sind; d. 26. IV. 1962.
SMF ohne Nr. (lebend): 1 ad. Jati; 10. X. 1958.

Auch über diesen Skink habe ich bereits eine kurze Mitteilung (1959: 307, Abb. 2) veröffentlicht. Seine Pholidose ist durch eine unpaare breite Schuppenreihe auf der Vertebralregion bemerkenswert; sie ist aus der Verschmelzung von zwei Schuppenreihen hervorgegangen, wie es auf der Nackenregion und der Schwanzwurzel klar ersichtlich ist, wo die Schuppenreihen paarig sind. Die 3 breiten, dunkelbraunen Längsbänder auf dem Rücken sind bei jüngeren Echsen scharf von der hellbraunen Grundfarbe abgesetzt; im Alter bilden sie sich mehr oder weniger zurück. Die Bauchseite ist im Leben stets leuchtend safrangelb.

Das oben genannte lebende Tier bewohnt bereits seit 9 Jahren eines meiner Terrarien. Obwohl dieses in einem geheizten Gewächshaus steht, läßt es sich im Winter niemals blicken, sondern hält sich in der Sandschicht vergraben auf. Der Schwanz ist in den letzten Jahren offenbar durch Ablagerung von Fett ungewöhnlich dick geworden, dem mancher Scinciden Australiens nicht unähnlich.

Eumeces taeniolatus ist in West-Pakistan weiter verbreitet und häufiger als sein Verwandter *Eumeces schneiderii*.

Leiolopisma (Scincella) himalayana (Günther)

1864 *Eumeces himalayanus* Günther, Rept. brit. Ind.: 86, Taf. 10. Fig. H. — Terra typica: Kashmir, Garhval; Simla.

Material: 3 Stücke.

SMF 64498-500: 3 Lun Bagla, Grenze zwischen Pakistan und Azad Kashmir; Nat. Hist. Mus. Lahore d. 1956.

Außer diesen 3 Skinken liegen mir 11 weitere des Natural History Museums Lahore vom gleichen Fundort vor, ferner 5 von Shozran, Kagan Valley und eines von Sakesar, Salt Range.

Leiolopisma (Scincella) ladacensis (Günther)

1864 *Eumeces ladacensis* Günther, Rept. brit. Ind.: 88, Taf. 10, Fig. I. — Terra typica: Ladak, Kashmir.

Kein Material vorhanden.

Mabuya dissimilis (Hallowell)

1860 *Euprepes dissimilis* Hallowell, Transact. amer. phil. Soc., Philadelphia, *11:* 78. — Terra typica: Bengalen.
1869 *Euprepes petersi* Steindachner, Reptilia. Reise Novara, zool. Theil, *1:* 43. — Terra typica: Chamba, Punjab.
1927 *Mabuia hodgarti* Hora, Rec. ind. Mus., Calcutta, *29:* 2. — Terra typica: Rawalpindi, W. Pakistan.
Material: 10 Stücke, 1 Ei.
SMF 63882: 1 ad. Hala, Hyderabad, W. Hassan l. 20./24. X. 1954.
SMF 63889-90: 1 Mohenjo Daro; 25./26. X. 1955.
SMF 63883-8: 6 ad., 1 Ei Sattachhand, östl. Tatta; 6. X. 1957.
SMF 63880-1: 2 ad. Sonehri-See b. Sonda; 8. XII. 1952.

Beim Fang der beiden Sonda-Echsen gewann ich den Eindruck, daß diese *Mabuya*-Art in der Wahl ihres Biotops wie in der Lebensweise an unsere *Lacerta vivipara* erinnert. Wie diese scheint sie dem feuchten Untergrund den Vorzug zu geben und scheut nicht, ins Wasser zu flüchten.

Mabuya macularia (Blyth)

1853 *Euprepes macularius* Blyth, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *22*: 652. — Terra typica: Rangpur, Bengalen.
Material: 32 Stücke, 3 Eier.
SMF 63917: 1 ad. Dabeji; 1. IX. 1962.
SMF 63913-6: 3 ad., 1 juv. Hala, Hyderabad; M. Hassan l. 20./24. X. 1954.
SMF 63898-912: 15 ad. Malir; 7. I. 1954.
SMF 63897: 1 juv. Malir; 27. IX. 1953.
SMF 63892-6: 2 ad., 3 s. ad. Mirpur Khas; 15. II. 1955.
SMF 63891: 1 ad. Pir Patto; d. 20. II. 1963.
SMF 63922-5: 1 ad., 3 Eier Sattachhand b. Tatta; d. 17. X. 1953.
SMF 63919-21: 2 ad., 1 juv. Tando Mohammed Khan; 21. VIII. 1954.
SMF 63918: 1 s. ad. Wateji, 30 Meilen östlich Karachi (Küste); d. 19. XII. 1960.

Die kleine *Mabuya*-Art ist in der Zeichnung und Färbung offenbar je nach den Geschlechtern verschieden, indem die ♂♂ an den Flanken und auf dem Rücken mehr schwarzes Pigment haben als die ♀♀. Ihre Flanken sind oft tiefschwarz mit weißen Flecken, auch auf der mittleren Rückenzone sind sie zuweilen dicht schwarz gefleckt. Außerdem tritt bei ihnen im Sommer eine intensive zinnoberrote Färbung auf der Labialregion auf, die sich bis nach den Halsseiten ausdehnt. Im Spätsommer verschwindet diese Farbe völlig.

Mabuya macularia scheint zur geographischen Variabilität recht erheblich zu neigen, wie es aus den Ausführungen M. Smith's (1935: 265) hervorgeht. Doch reichen seine Angaben nicht aus, um den Status der west-pakistanischen Form festzulegen.

Ophiomorus blanfordi Boulenger

1887 *Ophiomorus blanfordi* Boulenger, Cat. Liz. brit. Mus., *3*: 395, Taf. 33, Fig. 1. — Terra typica restr. (Anderson & Leviton 1966): Chah Bahar, Balutschistan.

Diese Art fehlt unserer Sammlung. Sie ist in West-Pakistan im äußersten Südwesten (Chah Bahar, Jiwani) nachgewiesen und kommt außerdem im Küstengebiet des südlichen Iran vor.

Ophiomorus brevipes (Blanford)

1874 *Zygnopsis brevipes* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London, (4) *14*: 33. — Terra typica: Sáadatabad, südwestlich von Kerman, Iran.

Diese mit *blanfordi* und *chernovi* sehr nahe verwandte Art führen Smith (1935: 348) für die irano-balutschistanische Grenze, Minton (1966: 105) offenbar auf Grund dieser Angabe für West-Pakistan an, Anderson & Leviton (1966: 510) hingegen nur für die Sandgebiete des östlichen Iran. Der östlichste Fundpunkt liegt in der Tat an der Grenze von Balutschistan, so daß das Vorkommen der kleinen Schleiche auch in diesem Gebiete so gut wie sicher erscheint.

Ophiomorus raithmai S. Anderson & Leviton

1966 *Ophiomorus raithmai* S. Anderson & Leviton, Proc. calif. Acad. Sci., San Francisco, *33*: 519, Abb. 4e, 4f, 5c. — Terra typica: Ghizri, Karachi-Distrikt, W.Pakistan.
Material: 10 Stücke.
SMF 63934: 1 juv. Ghizri bei Karachi; 6. VIII. 1961.
SMF 63932-3: 2 juv. Khorangi; 11. VII. 1954.
SMF 63926-31: 6 ad. Khorangi; 3. V. 1953.
SMF 49664: 1 ad. Malir; d. 18. X. 1954.

Trotz der konstanten, wenn auch sehr feinen Unterschiede zwischen *raithmai* und *tridactylus*, die ich durchaus bestätigt fand, neige ich zur Ansicht, daß es sich hier nur um zwei Subspecies handelt. Allerdings scheinen ihre Verbreitungsareale in West-Pakistan durch eine *Ophiomorus*-freie Zone geschieden zu sein, so daß es keine Übergänge gibt. Die vielen Schlängelspuren im feinen Dünensand am Hab River, denen wir auf der Suche nach dem mysteriösen *Scincus arenarius* nachgingen, dürften von *Ophiomorus raithmai* stammen.

Ophiomorus tridactylus (Blyth)

1853 *Sphenocephalus tridactylus* Blyth, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *22*: 654. — Terra typica: Afghanistan.
Material: 19 Stücke.
SMF 63952: 1 s. ad. Chaghai; XII. 1952.
SMF 63937-51: 15 ad. und juv. Dalbandin; 10./12. IV. 1962.
SMF 64236: 1 s. ad. Merui; 22. V. 1967.
SMF 63936: 1 ad. Nushki; d. 26. IV. 1962.
SMF 63935: 1 ad. Quetta; XII. 1952.

Diese Schleiche ist ein Charaktertier des Sandgebietes des östlichsten Iran, südlichen Afghanistan und nordwestlichen Balutschistan, wo sie auch bei Quetta vorkommt. Die früher aus der weiteren Umgebung von Karachi als *tridactylus* bezeichneten Schleichen gehören zu *raithmai*.

Riopa punctata (Linnaeus)

1766 *Lacerta punctata* Linnaeus, Syst. Nat. (12) *1*: 369. — Terra typica: Asien.
Material: 1 Stück.
SMF 63953: 1 s. ad. Lahore; XII. 1952.

Der kleine Skink von 51 mm Kopf- und Rumpf-Länge (Schwanz unvollständig) stammt vom gleichen Fundpunkt wie das einzige Stück Minton's und zeichnet sich ebenfalls durch 24 Schuppenreihen aus. Auch in Zeichnung und Färbung stimmt er mit diesem Stück überein.

Varanidae

Varanus (Empagusia) flavescens (Hardwicke & Gray)

1827 *Monitor flavescens* Hardwicke & Gray, Zool. J., London, *3*: 226. — Terra typica: „India".
Material: 4 Stücke.
SMF 56457-9: 3 ad. Dokri; 25./26. X. 1955.
SMF 63179: 1 s. ad. „Tatta"; III. 1961.

Unter den Waranen West-Pakistans ist der Gelbwaran der seltenste. Recht bemerkenswert ist die Jugendzeichnung: gelbe, ovale Flecken, die in Querreihen angeordnet sind. Diese Zeichnung erinnert sehr an die von *Varanus e. exanthematicus* (*„ocellatus"*) und kann noch bei fast adulten *flavescens* (SMF 56459) erhalten bleiben. An Stelle dieser Flecken haben die beiden alten Warane helle, dunkel gesäumte Querbänder. Der Fundpunkt „Tatta" ist sehr wahrscheinlich nur als Heimatort des Sammlers (Hashim) aufzufassen, da der Gelbwaran dem unteren Indusgebiet fehlen dürfte.

Varanus (Indovaranus) bengalensis bengalensis (Daudin)

1802 *Tupinambis bengalensis* Daudin, Hist. nat. Rept. *3*:67. — Terra typica: Bengalen.
Material: 17 Stücke, ein Schädel, zwei Wirbel.
SMF 56452-3: 2 juv. Balochi; 13. VIII. 1955.
SMF 63180: 1 s. ad. Band Murad Khan; II. 1961.
SMF 56456: 1 ♂ Drigh Road Colony, Karachi; Zool. Survey Dept. d. 1952.
SMF 56445-7, SMF 63181: 1 s. ad. 3 juv. Jati; 14. VI. 1958.
SMF 56448: 1 juv. Pir Patto; 15. VI. 1965.
SMF 56454-5, SMF 63182-3: 2 s. ad. 2 juv. Tatta; 1952-1961.
SMF 63456: 1 Schädel, W. Pakistan; IX. 1956.
SMF 56449-51: 3 juv. Haripur; 7. V. 1958.
SMF 64211: 2 Wirbel; Tatta; 9. XII. 1952.
SMF 64501: 1 juv. Topi-Park, Rawalpindi; A. Islam 6. VIII. 1954, Nat. Hist. Mus. Lahore d. 1956.

Von allen Jungtieren, für die zumeist auf dem Rücken mehrere Querreihen runder, heller, oft dunkel gesäumter Fleckchen bezeichnend sind, weicht SMF 64501 von Rawalpindi durch 8 schmale helle Querbänder auffallend ab, von der Fleckenzeichnung ist nichts erhalten geblieben.

Zu den oben erwähnten Fundpunkten kommt noch das rechte Hab-Ufer gegenüber Goth Mauladad, wo wir zwischen den Felsen im November 1952 einen ziemlich großen Bengalen-Waran entdeckten. Nach mühseliger, fast zweistündiger Arbeit war es Konieczny gelungen, die etwa 1 m lange Echse aus der Felsspalte herauszuziehen; leider entwischte das Tier wenig später auf Nimmerwiedersehen. Zum Bengalen-Waran dürften auch die beiden Wirbel gehören, die ich am 9. Dezember 1952 in Tatta fand.

Varanus (Psammosaurus) griseus caspius (Eichwald)

1831 *Psammosaurus caspius* Eichwald, Zool. spec., *3*: 190. — Terra typica: Halbinsel Dardsha, Ostküste des Kaspischen Sees.
Material: 4 Stücke.
SMF 63170-1, 61173: 3 s. ad. Dalbandin; 9. IV. 1962.
SMF 63169: 1 s. ad. Nushki; 16. IV. 1962. (erhalten vom Aquarium Berlin 29. V. 1962).

Mit dem seitlich sehr deutlich zusammengedrückten Schwanz und 5—6 dunklen Querbändern auf dem Rücken (zwischen den Vorder- und Hinterbeinen, ohne das Nackenband) sind diese Warane meines Erachtens identisch mit transkaspischen Waranen. Auffällig ist, daß diese Warane in der Gefangenschaft — wir hatten zwei Stücke im Frankfurter Zoo eingestellt — sich als recht kurzlebig erwiesen, ganz im Gegensatz zu der *koniecznyi*-Rasse.

Varanus (Psammosaurus) griseus koniecznyi Mertens

1954 *Varanus griseus koniecznyi* Mertens, Senckenb. biol., Frankfurt a. M., 35: 355, Taf. 33, Fig. 2. — Terra typica: Khorangi bei Karachi, West-Pakistan.
Material: 10 Stücke.
SMF 46784: 1 (Holotypus) Khorangi; 16. XI. 1952.
SMF 63176, SMF 63178: 1 ad. 1 juv. Badin; 26. VIII. 1960.
SMF 63172: 1 juv. Dabeji; d. 19. XII. 1960.
SMF 46785: 1 juv. Goth Mauladad; X. 1952.
SMF 63175, SMF 63177: 1 s. ad., 1 juv. Jati; 17. X. 1960.
SMF 63174: 1 s. ad. Jherruck; d. 19. XII. 1960.
SMF 46767-8: 2 s. ad. Jungshahi; X. 1953.

Auf zwei weitere Merkmale dieser Rasse hat Minton (1966: 114) mit Recht hingewiesen: ihre geringere relative Schwanzlänge und die geringere Körpergröße. Die übrigen Unterschiede sind sehr deutlich vom gleichen Autor auf Taf. 22, Abb. 2 und 3 photographisch dargestellt. Alle meine Tiere haben mit Ausnahme von SMF 63172 auf dem Rücken ohne das Nackenband nicht mehr als 4 dunkle Querbänder, das Jungtier SMF 63172 dagegen 5. Diese heben sich im Alter, so bei SMF 63176, den ich 6 Jahre lebend hielt, nur wenig von der Grundfarbe ab, während sie auch bei großen *caspius* stets sehr deutlich sind. Abgesehen von der Rückenzeichnung sind frischgeschlüpfte Stücke der beiden Rassen durch die verschiedene Zahl der dunklen Quer-

bänder auf dem Schwanz verschieden: ihre Zahl ist bei *koniecznyi* (10—15) geringer als bei *caspius* (16—19), und wesentlich geringer als bei der Nominatrasse (19—28). Im Alter verlöschen sie am Schwanzende, so daß ihre Zahl dann nicht mehr exakt anzugeben ist.

Typhlopidae

Typhlops braminus (Daudin)

1803 *Eryx braminus* Daudin, Hist. nat. rept. *7:* 279. — Terra typica: Vizagapatam, Indien.
Material: 9 Stücke.
SMF 62740-4: 5 Karachi; 1955/65.
SMF 62745-6: 2 Deutsches Kulturinstitut, Karachi; 18./21. II. 1963.
SMF 62747: 1 Garten des Hotel Metropole, Karachi; 31. III. 1959.
SMF 62748: 1 Malir; 19. IX. 1953.

Alle Tiere haben 20 Schuppenreihen, doch kommen bei *Typhlops braminus* vereinzelt Stücke mit 18 Schuppenreihen vor, worauf im Bestimmungsschlüssel Rücksicht zu nehmen wäre. SMF 62747 zeichnet sich durch eine ganz helle, fast fleischfarbene Tönung aus, während *braminus* sonst meist schwärzlich bis schwarz ist.

Typhlops porrectus Stoliczka

1871 *Typhlops porrectus* Stoliczka, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *40:* 426, Taf. 25, Fig. 1—4. — Terra typica: „Bengal".
Material: 5 Stücke.
SMF 62749: 1 Karachi; 7. V. 1955.
SMF 62750: 1 Garten des Hotel Metropole, Karachi; 5. X. 1958.
SMF 62751: 1 Deutsches Kulturinstitut, Karachi; 22. XII. 1961.
SMF 62752: 1 Giddu, zwischen Hyderabad und Indus; 22. IX. 1954.
SMF 62753: 1 West-Pakistan; 28. X. 1966.

Den hier angeführten Blindschlangen sind stets 18 Schuppenreihen eigen. Obwohl diese Schuppenzahl auch bei *Typhlops braminus* vorkommt und obwohl beide Arten sympatrisch sind, ist *porrectus* an der viel dünneren Körperform erkennbar.

Leptotyphlopidae

Leptotyphlops blanfordii (Boulenger)

1890 *Glauconia blanfordii* Boulenger, Fauna brit. Ind., Rept. Batr.: 243. — Terra typica: Sind.

Offenbar eine für West-Pakistan endemische Art, die dort von den Northwest Frontier Provinces, dem südlichen Punjab und Sibi (Balutschistan) bis zum Indus-Delta vorkommt.

Leptotyphlops macrorhynchus (Jan)

1862 *Stenostoma macrorhynchus* Jan, Arch. Zool. Anat. Fis. Genova *1:* 190. — Terra typica: Sennar, Ägyptischer Sudan.
Material: 1 Stück.
SMF 64633: 1 ad. Hyderabad; IX. 1963.

Der Körperdurchmesser ist etwa 80 mal in der Gesamtlänge der 159 mm langen Wurmschlange enthalten.

Außer im nordöstlichen Afrika ist diese kleine Wurmschlange in Arabien, Irak, Iran und West-Pakistan verbreitet, woher sie in Karachi, Quetta und von einer Reihe weiterer Fundpunkte (Minton 1966: 171) nachgewiesen ist.

Boidae

Eryx conicus (Schneider)

1801 *Boa conica* Schneider, Hist. Amphib. *2:* 268. — Terra typica: Madras.
Material: 11 Stücke.
SMF 53062: 1 ♀ Jungshahi; XI. 1953.
SMF 62906: 1 ♀ Jati; 3. II. 1962.
SMF 62907-13: 1 ♀ 6 juv. Jungshahi; 5. VII. 1957.
SMF 62904: 1 juv. Tatta; 22. VIII. 1962.
SMF 62905: 1 juv. Punjab; 31. X. 1960.

Bei einigen Tieren, wie SMF 53062, SMF 62908 und SMF 62909 ist die Ausbildung der Ventralia recht unregelmäßig, indem manche Bauchschildchen in asymmetrischer Weise längsgeteilt sind. Die größte Sandboa ist SMF 62906: 690 + 55 mm. Die Schuppenzahlen variieren wie folgt: Sq 47—51, V (149—)160—179, Sc 14—19. Besonders bemerkenswert ist die aus dem Rahmen der Variationsbreite fallende Minusvariante 149, da eine solche für *conicus* bisher 160 lautete. Die Neugeborenen haben eine Gesamtlänge von 20,6—21,7 mm und zeichnen sich dadurch aus, daß bei ihnen das hinterste Drittel des Rumpfes stark angeschwollen ist: die Sektion ergab eine reiche Anhäufung von Dotter, wie er auch bei frischgeschlüpften Krokodilen vorkommt.

Eryx johnii johnii (Russell)

1801 *Boa johnii* Russell, Ind. Serp. *2*: 18, 20, Taf. 16, 17. — Terra typica: Tranquebar, Indien.
Material: 8 Stücke.
SMF 62915: 1 ♀ Gizri bei Karachi; 26. IV. 1962.
SMF 62914: 1 ♀ Sheikhupura, Punjab; 15. IV. 1958.
SMF 53055-8: 2 s. ad., 2 juv. Tando Mohammed Khan; 21. VIII./20. X. 1954.
SMF 53063-4: 2 ♂ ♀ Tatta; 10. XII. 1952.

Gegenüber der *persicus*-Rasse unterscheiden sich alle 8 Sandboas dadurch, daß bei ihnen das 2. Supralabiale nicht die gleiche Höhe hat wie das 3., sondern wesentlich höher ist als dieses. Auch in anderen Merkmalen der Pholidose (z. B. nur 5 Interocularschuppen) entsprechen sie nicht *persicus*. Die Zahl der Rückenschuppen beträgt 58—63, die der Ventralia 188—207 und die der Subcaudalia 26—34. Man ersieht, daß nur die niedrige V-Zahl 188 etwas unter der von M. Smith (1943: 113) angegebenen Minusvariation (190) liegt. In der Färbung und Zeichnung herrschen zwei Phasen vor: eine auf hellerem Grunde mit einer Reihe großer dunkler Flecken bei jüngeren Tieren und eine einfarbig düster braunschwarze bei älteren. Zu der letzteren gehören die beiden Schlangen von Tatta (SMF 53063—4), doch hat das große Stück der Sammlung (SMF 62915) mit 855 + 82 mm Länge noch deutlich dunkle, annähernd viereckige Flecken auf dem Rücken. In diesem Zusammenhange sei auf die bemerkenswerten Beobachtungen Schweizer's (1964, 1966) über die Färbung, Fortpflanzung und Nachkommenschaft von west-pakistanischen *Eryx johnii* hingewiesen; überraschend war der Befund, daß unter den 5 Neugeborenen sich zwei ausgesprochen lachsfarbene befanden, die ich bei dem erfolgreichen Züchter besichtigen konnte.

Eryx tataricus speciosus Zarewsky

1915 *Eryx speciosus* Zarewsky; Ann. Mus. zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg, *20:* 361. — Terra typica: Buchara, Usbekistan.
Material: 2 Stücke.
SMF 62917: 1 ♀ Kharan; 14. XI. 1963.
SMF 62916: 1 s. ad. Nushki; 26. IV. 1962.

Diese beiden kleinen Sandschlangen von 215 + 20 und 460 + 35 mm Länge haben 47 und 51 Schuppenreihen sowie 188 + 1 und 194 + 1 Ventralia, weiterhin 27 + 1 und 20 + 1 Subcaudalia (die Zahlen an zweiter Stelle betreffen das ♀). Hinter den Internasalia stehen 3 bzw. 4 kleine Schildchen, das Schwanzende ist beim jüngeren Stück spitz, beim ausgewachsenen ausgesprochen stumpf: dieses sind Merkmale, die bei der Originaldiagnose verwendet wurden und offenbar wertlos sind. Trotz gewisser Abweichungen teile ich die beiden Stücke der *speciosus*-Rasse zu, die aus dem östlichen Usbekistan, Tadjikistan und Afghanistan bekannt ist. Zu berichtigen ist, daß der Typus von *speciosus* 52—53 Schuppenreihen (nicht 43 wie in der Originalbeschreibung angegeben) hat.

Python molurus molurus (Linnaeus)

1758 *Coluber molurus* Linnaeus, Syst. Nat. (10) *1*: 225. — Terra typica: India.
Material: 3 Stücke.
SMF 53059-60: 2 juv. Tatta; 2. IX. 1954.
SMF 53061: 1 juv. Ohne genaue Fundortangabe; VI. 1955.

Es ist bemerkenswert, daß die beiden Jungtiere von Tatta, offenbar Geschwister, fast die selbe V-Zahl haben: 254 + 1 und 254 + 1/1 + 1. Die Zahl der Schuppenreihen beträgt beim ersten Stück 70, beim zweiten 69. Auch bei dem 3. Tigerpython sind kaum Abweichungen vorhanden: V 252 + 1, Sq 70. Hingegen sind die Subcaudalia variabler und vor allem ganz unregelmäßig ausgebildet, ihre Formeln lauten (in der gleichen Reihenfolge wie oben):

SMF 53059: 22/22 + 2 + 4/4 + 3 + 9/9 + 1 + 7/6 + 1 + 8/7 + 1 + 3/3 + 1 = 59 bzw. 61 + 1
SMF 53060: 1/1 + 35/36 + 3 + 10/11 + 1 + 6/7 + 1 = 56 bzw. 59 + 1
SMF 53061: 15/15 + 4 + 13/12 + 2 + 5/5 + 4 + 7/8 + 2 + 2/2 + 1 + 1 = 55 + 1

Colubridae

Boiga trigonata trigonata (Schneider)

1802 *Coluber trigonatus* Schneider, Naturgesch. Amph. *4:* „156" [256]. — Terra typica: Vizagapatam. Material: 7 Stücke.

SMF 62918-9: 2 ♀ Jati; d. 17. XII. 1960.
SMF 57318: 1 ♂ Karachi; d. 5. XII. 1957.
SMF 50435, SMF 53052: 2 ♂ ♀ Tatta; 8. X. 1953 und 6. X. 1954.
SMF 59669-70: 2 juv. West-Pakistan; A. Werner d. 20. VII. 1963.

Der Sammlung Konieczny's fehlt leider *Boiga trigonata melanocephala.* Alle 5 Nattern haben 21 (19—23) Schuppenreihen. In den V- und Sc-Zahlen macht sich ein schwacher Geschlechtsdimorphismus bemerkbar:

	V	Sc
♂	224—226 (212—237)	88—89 (84—92)
♀	230—236 (230—239)	80—86 (76—85)

Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Angaben bei Minton (1966: 138).

Boiga trigonata zählt zu den in West-Pakistan am weitesten verbreiteten Colubriden.

Boiga trigonata melanocephala (Annandale)

1904 *Dipsadomorphus trigonata melanocephalus* Annandale, J. asiat. Soc. Bengal Calcutta, *73*: 209. — Terra typica: Grenze zwischen Iran und Balutschistan.

Diese bezeichnende Unterart von *Boiga trigonata* ist mir nur aus dem Iran bekannt, Minton (1966: 139) erwähnt sie für Balutschistan.

Coluber fasciolatus Shaw

1802 *Coluber fasciolatus* Shaw, Gen. Zool. *3*:528. — Terra typica: India. Material: 9 Stücke, rechter Ober- und Unterkiefer.

SMF 62921-2: 1 ♂ 1 ♀ s. ad. Hala; 25. XII. 1961.
SMF 50406-7: 2 ♂ Makli Hills b. Tatta; 17. X. 1954.
SMF 50409-10, SMF 50446: 1 ♂ 2 ♀ Jati; II. 1954.
SMF 57311-2: 2 juv. Jati; 20. VI. & 22. XII. 1958.
SMF 62920: Rechter Ober- und Unterkiefer, Jati; III. 1954.

Mit Ausnahme des ♀ SMF 50409 mit 25 Schuppenreihen haben alle übrigen nur 23. Die Zahl der Ventralia beträgt 210—217 (♂) und 228—232 (♀), die der Subcaudalia 87—96 (♂) und 85—87 (♀). Die Jungtiere sind recht auffällig quergebändert (Abb. 15). Bei alten, zeichnungslosen Nattern beobachtete ich als Schreckstellung ein hochgradiges Aufblähen des Körpers, wobei die Schlange fast um das Doppelte ihres normalen Umfanges zunehmen kann. Ein Abplatten wie bei *Naja* konnte ich dagegen nicht feststellen. Die unscheinbar bleifarbene Zwischenschuppenhaut wird dabei sichtbar (Abb. 16). Möglicherweise ist es berechtigt, diese zu grabender Lebensweise neigende Natter als Vertreterin einer eigenen Gattung *Argyrogena* aufzufassen (Wilson 1967).

Abb. 15. *Coluber fasciolatus*, Jungtier, Jati. — ×0,7. Aufn. Senck.-Mus. (E. Haupt).

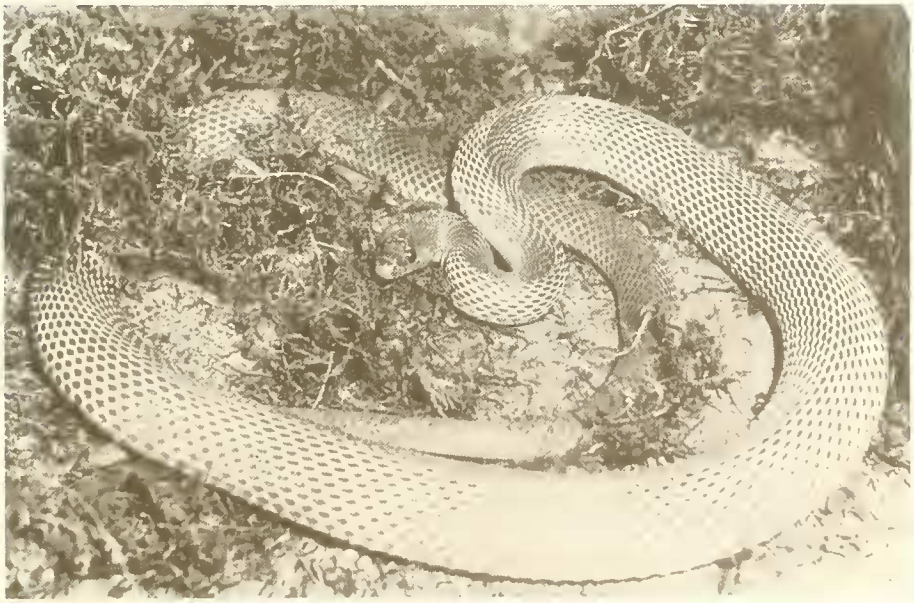

Abb. 16. *Coluber fasciolatus*, erwachsene Natter in Abwehrstellung durch starkes Aufblähen. Makli Hills. — ×0,3. Aufn. Senck.-Mus. (E. Haupt).

Im Gegensatz zu anderen west-pakistanischen *Coluber*-Arten ist *fasciolatus* eine indische Species, die in unserem Gebiete im Westen offenbar über den Sind nicht hinausgeht.

Coluber karelini karelini Brandt

1838 *Coluber (Tyria) karelini* Brandt, Bull. Sci. Acad. Sci. St. Pétersbourg, *3:* 243. — Terra typica restr.: (Strauch 1873) „Kaspische Küste".
Material: 3 Stücke.
SMF 62924: 1 s. ad. Khuzdar; 20. V. 1963.
SMF 62940: 1 ♀ Quetta; X. 1962.
SMF 64629: 1 juv. Darzi Chah, 40 mi WNW Nushki; J. A. Anderson l. 29. XI. 1967, v. XII. 1967.

Zu der typischen Rasse von *Coluber karelini* stelle ich ausschließlich die drei angeführten Nattern. Strauch (1873: 11, 272) hat eine sehr ausführliche Beschreibung der Brandt'schen Originalstücke gegeben, für die er als Herkunft „Kaspische Küste" (richtiger: Ostküste des Kaspi-Sees) anführt. In der Beschreibung sind unter anderem die „zugespitzte Schnauze, 9 Supralabialia (davon 5. am Auge), 201—208 + 1/1 Ventralia, 85—98 geteilte Subcaudalia, aus schwarzen Querbändern bestehende Zeichnung und die beiden schwarzen Kopfflecken" (unter dem Auge und auf den Schläfen) hervorgehoben. Alle diese Merkmale sind auch den drei genannten Nattern eigen, deren V- und Sc-Zahlen in die Variationsbreite von *karelini* fallen. SMF 62924 hat 202 + 90, SMF 62940 205 + 98 und SMF 64629 207 + 105 Schilder auf der Unterseite. Die Variationsbreite für *karelini* beträgt nach Literatur-Angaben 192—220 bzw. 85—117. Die beiden erstgenannten Pakistan-Nattern zeigen nur insofern eine kleine Abweichung, als bei ihnen zwischen dem unteren Praeoculare (= Praesuboculare) und dem Loreale noch ein kleines Schildchen eingeschaltet ist, während sich dieses bei SMF 64629 als ein zweites (unteres) Loreale ausgebildet hat; außerdem reicht das Rostrale nach hinten weniger weit und die Internasalia sind länger als die Praefrontalia.

Alle Nattern stammen aus dem nordwestlichen bzw. mittleren Teile West-Pakistans; im südwestlichen Grenzgebiet wird *k. karelini* offensichtlich durch die folgende Form ersetzt.

Bei den von Leviton (1959: 455) als *Coluber karelini* aus Afghanistan genannten 2 Nattern handelt es sich offenbar um zwei Arten: *karelini* und *rhodorachis ladacensis* (Leviton & S. C. Anderson 1961: 275). Doch stehen die V-Zahlen in den beiden Veröffentlichungen im Widerspruch, da in der ersten die schwarz gefleckten Stücke mit niedrigeren (202—211) V-Zahlen angeführt werden, in der zweiten aber mit höheren (221—228). Bei der anderen grauen Form ist es gerade umgekehrt. Ich würde die ersten Nattern für *karelini*, die zweiten für *rhodorachis* ansprechen.

Coluber karelini mintonorum n. subsp.

Material: 17 Stücke.
Holotypus: SMF 62942: 1 ♂ Zangi-Nawar, 27 km südwestlich Nushki, Distr. Chagai, West-Pakistan; M. G. Konieczny l. 12. IV. 1962.
Paratypen: SMF 62944-8: 1 ♂ 2 ♀ 2 s. ad. Dalbandin; 26./30. X. 1961.
SMF 62923: 1 juv. Dalbandin; 9. IV. 1962.
SMF 62933: 1 ♀ Kharan; 10./14. IV. 1963.
SMF 62939: 1 ♂ Nok-Kundi; IX. 1961.
SMF 62934, SMF 62936-7: 3 ♀ Nushki; 16./18. IV. 1962.
SMF 62949: 1 ♀ Nushki; IX. 1961.
SMF 62931-2: 2 ♀ 6 Meilen nördlich Nushki; 16. IX. 1961.
SMF 62935: 1 ♀ Zwischen Nushki und Dalbandin; 10./18. IV. 1962.
SMF 62943: 1 ♀ Surdehgari; 12. IV. 1962.

Diagnose. Eine mittelgroße, bis 1,5 m lange Natter aus der Verwandtschaft von *Coluber karelini*, mit zugespitzter Schnauze und einem ziemlich vorspringenden Rostrale, dem meist bis zum Auge reichenden 5. Supralabiale, aber mit 227—239 (statt 192—220) Ventralia und 114—123 (statt 85—117) Subcaudalia sowie einer wenig markanten Fleckenzeichnung auf dem Rücken.

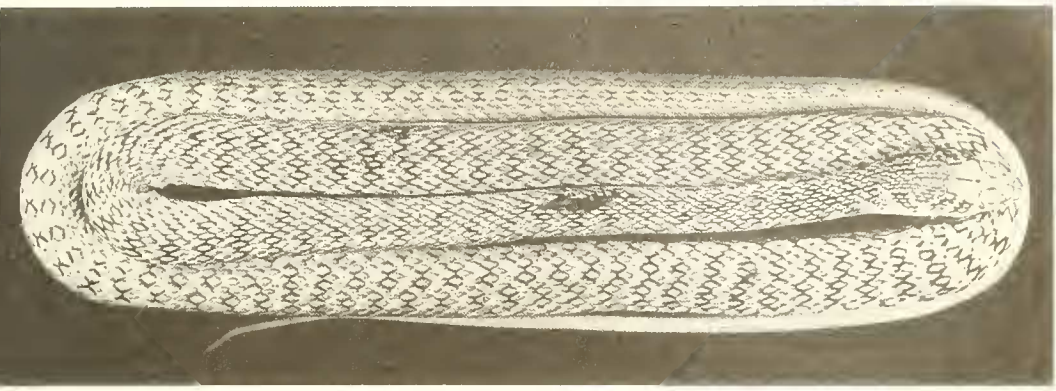

Abb. 17. *Coluber karelini mintonorum*, SMF 62942, ♂, Typus. Zangi Nawar. — ×0,4.

Beschreibung des Typus (♂, SMF 62942; Abb. 17). Körperform ziemlich schlank, Auge mäßig groß, Schnauze zugespitzt. Rostrale vorspringend, auf der Unterseite stark ausgehöhlt, hinten etwas zwischen die Internasalia eingekeilt. Praefrontalia ebenso lang wie Internasalia, Frontale etwa gleich lang wie seine Entfernung von der Schnauzenspitze, kürzer als die Parietalia, Loreale ebenso lang wie breit. Rechts 3 Praeocularia, wobei das obere große eine wenig deutliche Naht aufweist. Links ebenfalls 3 Praeocularia, zu denen unten noch ein kleines 4. als Suboculare hinzukommt. 3 Postocularia, wobei das 3. unterste verlängert ist und als Suboculare bezeichnet werden kann; auf der linken Seite bildet es mit seinem vorderen Nachbarn eine Schuppenreihe, welche die 9 Supralabialia vom Auge trennt. Auf der rechten Seite 8 Supralabialia, von denen das 5. mit dem Auge in Kontakt ist. Auf beiden Seiten ist das 4. Supralabiale am kleinsten, da sein oberer Teil als unterstes Praeoculare ausgebildet ist. Temporalia 2 + 4 (links) bzw. 2 + 3 (rechts). 9 untere Labialia, das hintere Kinnschildpaar schmal, voneinander durch zwei Schuppen getrennt. Rückenschuppen in 19 Reihen, glatt mit 2 Apicalgruben. 229 Ventralia seitlich stumpf gewinkelt, Anale geteilt; 116/116 + 1 Subcaudalia. Oberseite sehr hell graubraun mit etwa 112 völlig verwaschenen dunklen Querbändern auf dem Rumpf, die vor allem durch die dunklen Schuppenränder angedeutet sind. Diese treten als dunkle Fleckchen gelegentlich auch auf der äußersten Schuppenreihe auf. Kopfoberseite mit einem dunklen, hellgesäumten Fleckchen zwischen dem Frontale und den Parietalia sowie auf der Parietalianaht und einigen hellen Linien am Außenrand des Frontale und der Parietalia. Kopfseiten hell mit einem dunklen Fleck unter dem Auge und zwei auf der Schläfenregion. Auf dem Hinterrücken und der Schwanzoberseite wenig auffällige helle Linien, die durch Aufhellung der Schuppenmitte entstehen. Bauch einfarbig weiß. Kopf und Rumpf 1190 mm, Schwanz 360 mm.

Variation. Die 16 Paratypen machen in der Färbung und Zeichnung einen recht einheitlichen Eindruck, nur bei SMF 62943 sind die Dorsalflecken auf der vorderen Rumpfhälfte deutlicher, fast an *k. karelini* erinnernd, doch hat die Natter für die Nominatrasse zu hohe V- und Sc-Zahlen (232 bzw. 123). Die Variationsbreite von diesen beträgt 227—239 (230,4) bzw. 114—123 (118,4). Die Werte für die einzelnen Individuen sind aus der unten stehenden Tabelle zu ersehen. Die Zahl der dorsalen Schuppenreihen ist stets 19. Recht variabel sind dagegen die Schildchen vor, unter und hinter dem Auge. Zwar ist die Zahl der Supralabialia stets 9 und fast immer ist es das 5. Supralabiale, das ans Auge grenzt. Aber außer dem Typus ist noch bei 3 Paratypen das Auge einseitig von den Supralabialia getrennt. Andererseits steht bei zwei anderen Paratypen das 6. Supralabiale mit dem Auge in Kontakt und bei zwei

anderen sind sogar das 5. und 6. Supralabiale, allerdings einseitig, an der Begrenzung des Auges beteiligt (SMF 62937, 62939). Variabel ist auch die Zahl der Praeocularia; schließt man hier das kleine „Suboculare" einfachheitshalber ebenfalls in den Begriff der Praeocularia ein, so sind 3 Voraugenschildchen am häufigsten. Zwei kommen nur bei einer Natter doppelseitig, bei 4 dagegen einseitig vor. Hingegen treten 4 Praeocularia beiderseits nur bei dem großen ♀ SMF 62949 auf, einseitig nur beim Typus. Für die Postocularia (einschließlich der Subocularia) ist ebenfalls die Zahl 3 bezeichnend, zwei beiderseitig weisen eine, einseitig eine weitere Natter und 4 einseitig zwei Nattern auf. Die Temporalia haben meist die Formel 2 + 3, einseitig haben 3 Schlangen 2 + 4 und eine nur 2 + 2. Schließlich wäre zu erwähnen, daß bei SMF 62949 die Internasalia in zwei hintereinanderstehenden Paaren ausgebildet sind, wodurch das Rostrale hinten einen spitzen Fortsatz aufweist.

Maße, V- und Sc-Zahlen:

		K + R	Schw	V	Sc
SMF 62923	juv.	360	120	237	119/122
SMF 62931	♀	600	93 + ?	227	—
SMF 62932	♀	587	203 + ?	230	110/113 + ?
SMF 62933	♀	960	207 + ?	238	—
SMF 62934	♀	630	217	239	117/118
SMF 62935	♀	880	290	229	114/114
SMF 62936	♀	790	282	230	123/122
SMF 62937	♀	670	250	230	121/122
SMF 62939	♂	830	285 + ?	232	117/117 + ?
SMF 62942	♂ (Typus)	1110	360	229	116/116
SMF 62943	♀	740	255	232	122/121
SMF 62944	♀	915	315	234	120/120
SMF 62945	♀	900	320	227	119/120
SMF 62946	♀	780	290	231	118/118
SMF 62947	juv.	580	205	229	115/116
SMF 62948	juv.	530	195	229	122/122
SMF 62949	♀	1170	287 + ?	235	?

Beziehungen. Wie schon die mediterranen Formen der Gattung *Coluber* dartun, ist ihre Systematik fast genau so verwickelt wie die der Gattung *Lacerta*. Die hier aufgestellte Rasse von *Coluber karelini* ist zwar von MINTON (1966: 122) sehr richtig als ein neues Taxon erkannt worden; dieses hat er aber ganz anders beurteilt als der Verfasser, da er sagte: „Its nearest relative appears to be *rhodorachis*". Ich glaube jedoch, daß diese Nattern — die „Nushki snakes" MINTON's — in die allernächste Verwandtschaft von *karelini* gehören, mit dem wir beide, auf Grund der subocularen Pholidose, sie ursprünglich identifiziert hatten. Die neue Form ist zwar in der Tat von *karelini* durch die V- und Sc-Zahlen verschieden, sie ist aber nach meiner Ansicht trotzdem nichts anderes als ein Vikariant von *karelini*, der mit dieser Natter kaum sympatrisch auftritt.

In der äußeren Erscheinungsform herrscht zwischen der neuen Form und *karelini*, abgesehen von der Zeichnung, eine recht große Übereinstimmung. Der spitze Kopf ist bis zu einem gewissen Grade auch *karelini* eigen, wie es übrigens auch von den Originalstücken BRANDT's heißt. Er ist stärker zugespitzt und vor allem die Schnauze stärker vorspringend als bei *rhodorachis*, *ventrimaculatus* oder *ravergieri*, aber keinesfalls stärker als bei den meisten *karelini*. Andererseits gibt es unter *mintonorum*, vor allem unter den älteren weiblichen Tieren, vereinzelt Individuen, bei denen die Schnauze vorne erheblich abgerundet ist (z. B. bei dem großen ♀ SMF 62949 mit der anomalen Rostralbeschilderung). In der Anordnung der Subocularschildchen bestehen keine Unterschiede zwischen beiden, und bei beiden kommen Stücke vor, bei denen der Subocularring geschlossen ist. In der Zahl der Praeocularia neigt *mintonorum* zur Verdoppelung des oberen großen Praeoculare, so daß die meisten Stücke 3 und nicht 2 Voraugenschildchen haben, wenn man das kleine Suboculare dazurechnet. Hingegen

sind die Unterschiede in den V- und Sc-Zahlen erheblich, da die Variationsbreite für *karelini* 192—220 V und 85—117 Sc, bei *mintonorum* dagegen 227—239 bzw. 114—123 beträgt. So ist auch die Differenz in der V-+Sc-Summe zwischen den beiden recht beträchtlich: 277—337 bei *karelini*, 343—359 bei der neuen Natter. Dazu kommt die starke Rückbildung der meist markanten schwarzen Querflecken auf dem Rücken, die verloschen sind und durch ein verschwommenes graubraunes Muster aus zahlreichen Querflecken ersetzt werden. Auch heben sich die beiden seitlichen schwarzen Kopfflecken, die beim typischen *karelini* sehr auffällig sind, hier nur wenig ab.

Von *rhodorachis*, wie erwähnt nach MINTON die nächstverwandte Art, sind die Unterschiede etwas augenfälliger. Die Körperform von *rhodorachis* ist schlanker (man vergleiche die Farbtafel 35 bei JOHN ANDERSON 1898), aber die Schnauze nicht zugespitzt. In der circumocularen Pholidose besteht ein wesentlicher Unterschied, indem bei *rhodorachis* stets zwei Supralabialia, das 5. und 6., mit dem Auge in Kontakt stehen und ein Suboculare fehlt, was bei *mintonorum* nicht vorkommt. In der Summe der V- und Sc-Zahlen herrscht zwischen den beiden Formen eine recht große Übereinstimmung: zwar ist die Variationsbreite bei *rhodorachis* größer, nämlich 328—387 (gegen 343—359), aber der Mittelwert ist bei den vorliegenden Nattern fast derselbe (353,0 gegen 350,8). Allerdings ist zu bedenken, daß bei *rhodorachis* in West-Pakistan die V-Zahlen im Durchschnitt etwas niedriger, die Sc-Zahlen dagegen höher liegen als bei der neuen Form: die Mittelwerte der V-Zahlen betragen bei meinem Material 216,1 für *rhodorachis* und 230,4 für die neue Natter, die entsprechenden Werte für Sc-Zahlen lauten 132,9 und 118,4. In der Färbung und Zeichnung neigt *rhodorachis* entschieden mehr zu einer Rückbildung der Zeichnungselemente. Erstaunlich ähnlich ist das *mintonorum*-♀ SMF 62933 dem *rhodorachis*-♀ SMF 62938: beide stammen vom gleichen Ort (Kharan) und beide haben die gleiche V-Zahl (238), jedoch zeichnet sich *rhodorachis* außer durch die bezeichnende Subocular-Pholidose durch ein kleines, nicht vorspringendes Rostrale aus.

Was schließlich *ventromaculatus* betrifft, den ich mit *karelini* für sehr nahe verwandt halte, so erinnert diese Natter in der äußeren Erscheinung ebenfalls sehr an *mintonorum*. Ihre Körperform ist weniger schlank als bei *rhodorachis* und mit *mintonorum* nahezu identisch, der Kopf erscheint allerdings weniger zugespitzt. Die Subocularschuppen zeigen dieselbe Anordnung wie bei *rhodorachis*, sind also von *karelini* und der neuen Natter verschieden. Abweichend sind schließlich auch die V- und Sc-Zahlen: ihre Variationsbreite entspricht zwar etwa der von *k. karelini*, steht aber hinter jener der neuen Natter zurück. Ihre Variation beträgt nach M. SMITH (1943: 168) V 199—211 und Sc 82—119; ihre Summe beträgt bei meinen 17 Tieren 309—326 (315,7), liegt also deutlich unter *mintonorum*.

Aus diesem Sachverhalt ziehe ich den Schluß, daß *mintonorum*, ein Vikariant von *karelini*, am besten als Subspecies von dieser Natter aufzufassen ist. Die kleine Lücke zwischen der Plusvariante bei *karelini* (220) und der Minusvariante bei *mintonorum* (227) wird zweifellos durch weitere Funde überbrückt werden. Bei der Zahl der Subcaudalia ist das bereits der Fall: Plusvariante bei *karelini* 117, Minusvariante bei *mintonorum* 114. Auf den Zeichnungsunterschied ist kein großer Wert zu legen, da auch *k. karelini* variabel ist und Stücke sowohl mit zurückgebildeter Zeichnung wie auch mit einer orangefarbenen Mittellinie vorkommen.

Verbreitung. Die hier beschriebene Natter ist in West-Pakistan hauptsächlich auf die sandigen Distrikte Chagai und Kharan beschränkt, wo sich auch die meisten der genannten Fundpunkte befinden. MINTON erwähnt das Tier auch aus dem südöstlichen Iran. Ich möchte glauben, daß zumindest einige der von BOULENGER (1889: 102) aus dem afghanischen Grenzgebiet als *Zamenis karelini* angeführten Nattern ebenfalls zu der neuen Form zählen. Im topotypischen Gebiet von *mintonorum* kommt diese Natter sympatrisch mit *rhodorachis* vor, so bei Nushki und Kharan, während von einem

sympatrischen Vorkommen von *mintonorum* mit *ventromaculatus* nichts bekannt ist. Hingegen leben *rhodorachis* und *ventromaculatus* an manchen Orten, so bei Karachi, nebeneinander.

Ableitung des Namens. *Coluber karelini mintonorum* ist genannt zu Ehren des Ehepaares SHERMAN A. MINTON jr., das diese Natter entdeckte.

Coluber ravergieri ravergieri Ménétriés

1832 *Coluber ravergieri* Ménétriés, Cat. rais. Obj. Zool.: 69. — Terra typica: Baku.
Material: 1 Stück.
SMF 62925: 1 ♀ Khuzdar; 20. V. 1963.

Die kleine Natter von 350 + 98 mm Länge mit 21 Schuppenreihen, 197 + 1 Ventralia und 91/91 + 1 Subcaudalia fällt dadurch auf, daß auf der rechten Seite das 6. und 7. (statt 5. und 6.) Supralabiale mit dem Auge in Kontakt steht. Die Zeichnung ist typisch, von *Coluber ravergieri nummifer* sehr verschieden.

In unserem Gebiete scheint *Coluber ravergieri* nur recht vereinzelt aufzutreten und überwiegend auf den Westen und Norden beschränkt zu sein. Der hier angegebene Fundort liegt im mittleren Teil des Westens.

Coluber rhodorachis ladacensis (John Anderson)

1871 *Zamenis ladacensis* Anderson, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *40*: 16. — Terra typica: Ladak.
Material: 15 Stücke.
SMF 57307: 1 ♂ Abbottabad; 18. V. 1958.
SMF 57305: 1 ♀ Insel Astola; 23. X. 1959.
SMF 57327: 1 s. ad. Berge bei Baleji, Hawkes Bay; Dr. MÜLLER l. 27. III. 1960.
SMF 62928: 1 juv. Band Murad Khan; 15. VIII. 1962.
SMF 57306: 1 juv. Gaj River, Kirthar Range; XI. 1957.
SMF 57308: 1 ♂ Haripur, Hazara; 9. V. 1958.
SMF 57304: 1 ♂ Jiwani, Balutschistan; V. 1960.
SMF 57328: 1 ♂ P. E. C. H. S. Colony, Karachi; III. 1960.
SMF 62926, SMF 62930: 2 juv. P. E. C. H. S. Colony, Karachi; X. 1961, III. 1962.
SMF 62938: 1 ♀ Kharan; 10./14. IV. 1963.
SMF 62941: 1 ♂ Mansehra; 17. V. 1958.
SMF 62927: 1 ♂ Nushki; 31. X. 1961.
SMF 50458: 1 s. ad. Spinkares; 17. X. 1955.
SMF 50457: 1 juv. Urak; 13. X. 1955.

Unter dem zusammengebrachten Material dieser Natter hat eigentlich keine eine so schlanke Körperform wie sie JOHN ANDERSON (1898, Taf. 35) abbildet. Allerdings ist zu beachten, daß die V- und Sc-Zahlen bei ägyptischen *rhodorachis* nicht unwesentlich höher liegen als bei den west-pakistanischen, indem sie 262 V und 154 Sc erreichen. Auch ein Stück von den Hoggar-Bergen in der Sahara (SMF 62785) hat diese hohe Zahl: 257 V und 91/93 +? Sc. Hingegen haben die Nattern aus Somali *(Coluber rhodorachis subniger)* niedrigere Werte, die sogar unter denen von West-Pakistan liegen. Unten den vorliegenden West-Pakistanern sind nur 205—244 (216,1) V und 121—142 (132,9) Sc festzustellen. Auch MINTON hat ähnliche niedrige Werte gefunden. Dem west-pakistanischen, von KONIECZNY zusammengebrachten *rhodorachis*-Material ist stets die typische Subocular-Beschilderung (5. und 6. Supralabiale am Auge) eigen. Es fehlt eine rote Vertebrallinie; daher ist es zweifellos zur *ladacensis*-Rasse zu stellen. Typische *r. rhodorachis* dürften hingegen im Norden des Landes (Peshawar) vorkommen.

Coluber ventromaculatus Gray & Hardwicke

1834 *Coluber ventromaculatus* Gray & Hardwicke, Ill. ind. Zool., *2*, Taf. 80, Fig. 1. — Terra typica: nicht angegeben.
Material: 18 Stücke.
SMF 50411: 1 ♀ Bahawalpur; 18. VI. 1950.
SMF 57310: 1 juv. Batoro; 3. VIII. 1957.
SMF 57309: 1 ♂ Gaj River, Sind; II. 1958.

SMF 62952: 1 juv. Jati; d. VII. 1962.
SMF 57326: 1 ♂ Jati, Sind; 19. XII. 1960.
SMF 62954: 1 juv. Jungshahi bei Tatta; d. 23. X. 1962.
SMF 62950-1: 2 juv. Gizri bei Karachi; J. A. Anderson l. 6. VIII. 1961.
SMF 62929: 1 juv. Landhi bei Karachi; VI. 1962.
SMF 57303: 1 ♂ Östlich von Lahore; 8. VI. 1957.
SMF 62953: 1 juv. Malir; 15. XII. 1961.
SMF 50412-3, SMF 50415: 1 ♂ 2 ♀ Mirpur Sakro, Sind; 16. X. 1954.
SMF 50459: 1 ♂ Mohenjodaro; 24. X. 1955.
SMF 50416-8: 3 ♀ Tatta; 11. XII. 1952.

Die Variationsbreite der Ventralia und Subcaudalia beträgt bei den hier genannten west-pakistanischen Nattern 198—214 (211,3) und 102—115 (106,6). Eigenartig ist das zur Längsstreifung neigende Jungtier SMF 62954, da bei ihm nur das 5. Supralabiale mit dem Auge in Berührung ist, was einseitig auch für SMF 50416 zutrifft. Wenn sich auch diese Werte mit denen von *rhodorachis* überschneiden, dessen Kopfbeschilderung der von *ventromaculatus* gleicht, so handelt es sich hier doch zweifellos um zwei selbständige, nebeneinander vorkommende Species. Die Summe der V + Sc-Zahlen ergibt für beide Arten einen recht stattlichen Unterschied: sie schwankt bei *ventromaculatus* von 309 bis 326 (315,7) und bei *rhodorachis* von 328 bis 387 (353,0). Dazu kommen noch Unterschiede in der Zeichnung: die erste Art hat meist eine recht ausgeprägte Kopfzeichnung und fast stets einen länglichen dunklen Nuchalfleck sowie eine Reihe dunkler Flecken auf dem Rücken, die zweite Art hat eine wenig deutliche oder fehlende Kopfzeichnung, niemals einen länglichen Nuchalfleck und weit kleinere und sich wenig von der Grundfarbe abhebende Querflecken auf dem Rücken. Dafür hat *rhodorachis* vor und hinter dem Auge einen auffälligeren gelblichweißen Fleck als *ventromaculatus*.

Dendrelaphis tristis (Daudin)

1803 *Coluber tristis*, Hist. nat. Rept., *6*: 430. — Terra typica: Hyderabad, Indien.

Über das Auftreten von *Dendrelaphis tristis* auf west-pakistanischem Boden verweise ich auf die Angaben von M. Smith (1943: 248) und Minton (1966: 131). Das einzige Belegstück stammt von „Sabzil Kot, Sind" aus dem Jahre 1860 und befindet sich im Britischen Museum.

Eirenis persica walteri (Boettger)

1888 *Pseudocyclophis walteri* Boettger, Zool. Anz., Leipzig, *11*: 262. — Terra typica: „Neu-Serachs", N.O. Iran.
?1894 *Contia angusticeps* Boulenger, Cat. Snakes brit. Mus., *1*: 262. — Terra typica: Cherat, Balutschistan.
?1911 *Contia mcmahoni* Wall, J. Bombay nat. Hist. Soc. *20*: 1037. — Terra typica: Balutschistan.
Material: 2 Stücke.
SMF 62955: 1 ♀ Band Murad Khan, rechtes Hab-Ufer; 15. VIII. 1962.
ZSD (ohne Nr.): 1 ♀ Hanna Valley, Quetta; 10. VII. 1955.

Beide Nattern haben 15 Schuppenreihen, die erste 213 + 1/1 + 1/1 V und 82/82 Sc, die zweite 221 + 1/1 V und ebenfalls (wie beim *walteri*-Typus) 82/82 Sc. Ihre Maße sind 375 + 107 mm und 384 + 82 mm. Die Kopfoberseite ist schwärzlich, auf den ersten zwei Dritteln des Rückens sind schwarze Querlinien vorhanden, die sich auf dem Hinterrücken verlieren und dann ganz verschwinden; Oberseite des Schwanzes blaß rötlichbraun. Nach der Beschuppung und Zeichnung handelt es sich hier zweifellos um die *walteri*-Rasse, zu der *nigrofasciata* vielleicht als Synonym gehört: wahrscheinlich eine Jugendform, durch 98 schwarze Querlinien ausgezeichnet, während bei dem vorliegenden Stück, unter Einbeziehung der Fleckchen, man auf dem hinteren Körperabschnitt (ohne Schwanz) 79 zählen kann. Es ist durchaus möglich, daß in West-Pakistan noch andere *Eirenis*-Formen auftreten.

Enhydris pakistanica Mertens

1959 *Enhydris pakistanica* Mertens, Senckenb. biol., Frankfurt a. M., *40:* 117, Taf. — Terra typica: Jati, unteres Indus-Gebiet, Sind, West-Pakistan.
Material: 6 Stücke.

SMF 56340: 1 ♂ (Holotypus) Jati, unteres Indus-Gebiet; 5. VI. 1958.
SMF 56341: 1 ♀ (Paratypus) Jati, unteres Indus-Gebiet; 5. VI. 1958.
SMF 56567, SMF 57353–5: 1 ♂ 3 ♀ Jati; d. 19. XII. 1960.

In der Färbung und Zeichnung ist diese rein aquatile, bisher nur vom Indus-Delta bekannte Natter sehr konstant, alle 6 Stücke gleichen sich einander und entsprechen der Abbildung in der Originalbeschreibung. SMF 56567 fällt durch zwei Praeocularia und 1 + 2 Temporalia auf. Die Maße und Schuppenzahlen meiner Stücke sind folgende:

		K+R	Schw	Sl	Sq	V	Sc
SMF 56340	♂	500 mm	208+? mm	8 (4)	31-29-25	157+1/1+1/1	85/84+?
SMF 56341	♀	470 mm	185 mm	7 (4)	33-31-23	157+2/2+1/2+1/1	90/89+1
SMF 56567	♀	550 mm	175 mm	8 (4)	31-29-23	153+1/1+1+1/1	71/72+?
SMF 57353	♀	615 mm	161 mm	9 (4,5)/8 (4)	32-29-23	156+1/1+1+1/1	55/57+?
SMF 57354	♀	635 mm	200 mm	8 (4)	32-29-23	1+1/1+153+1/1+1/1	74/74+?
SMF 57355	♂	459 mm	182 mm	8 (4)	31-29-21	161+1/1+1+1/1	88/88+1

Berücksichtigt man die Angaben MINTON's (1966: 143), so kann man die wichtigsten Merkmale der Pholidose von *Enhydris pakistanica* wie folgt zusammenfassen: ein, selten 2, Praeoculare und 2 Postocularia, Temporalia 1 + 3, 1 + 2, 2 + 3 oder 2 + 4, meist 8 (4), selten 7 (4) oder 9 (4,5) Supralabialia, 27—31 (meist 29) Schuppenreihen, 153—164 ungeteilte Ventralia und 75—92 geteilte Subcaudalia.

Enhydris pakistanica gehört zu solchen Vertretern der Homalopsinae, deren Wohngebiet am weitesten im Westen gelegen ist.

Lycodon aulicus aulicus (Linnaeus)

1758 *Coluber aulicus* Linnaeus, Syst. Nat. Ed. 10, *1:* 220. — Terra typica: „America".
Material: 4 Stücke.

SMF 64484-5: 2 juv. Lahore; Nat. Hist. Mus. Lahore d. 1956.
SMF 64486-7: 2 juv. Lahore; Nat. Hist. Mus. Lahore d. 1956.

Diese 4 Jungnattern sind deswegen wertvoll, weil sie die ersten sicheren Belege für das Vorkommen dieser im südöstlichen Asien weitverbreiteten Natter in West-Pakistan darstellen. Zwar hat sie bereits MURRAY (1884: 384) für Karachi und Sehwan angeführt; aber seit dieser Zeit hat man sie in dem Gebiete nicht gefunden. Hier sind die V- und Sc-Zahlen der 4 Nattern, die sich durch die Zeichnung von der östlichen *capucinus*-Rasse und ihren anderen westpakistanischen Gattungsangehörigen *(striatus, travancoricus)* auf den ersten Blick unterscheiden:

SMF 64484	212+1/1	62/61+1
SMF 64485	205+1/1	56/55+?
SMF 64486	202+1/1	69/69+1
SMF 64487	208+1/1	72/73+1

Lycodon striatus striatus (Shaw)

1802 *Coluber striatus* Shaw, Gen. Zool., *3:* 527. — Terra typica: Vizagapatam und Hyderabad, Indien.
Material: 12 Stücke.

SMF 62956-8, SMF 62963, SMF 62967: 2 ♂ 2 ♀ 1 juv. Jati; 1. IX. 1962.
SMF 62961: 1 ♂ Makli Hills; 2. III. 1962.
SMF 62964-5: 1 ♂ 1 juv. Malir; 22. XI. 1961.
SMF 50456, SMF 62959-60: 1 ♂ 1 ♀ 1 s. ad. Pir Patto; 10. I. 1962 & 14. II. 1963.
SMF 62962: 1 ♀ Sonda; 2. III. 1962.

Ein helles Nackenband gehört sicherlich nicht zu den unterscheidenden Merkmalen zwischen der Nominatrasse und *bicolor,* da die Jungtiere von *s. striatus* (SMF 62965, SMF 62967) ein solches haben, die von den gleichen Fundpunkten (Jati, Malir) stam-

menden Erwachsenen aber nicht. Hingegen hat *bicolor* nicht nur etwas zahlreichere helle Querbänder auf dem Rumpf, sondern auch eine höhere Zahl der Subcaudalia (vgl. nächsten Abschnitt). Bei den oben genannten 12 Nattern haben die ♂♂ 172—185 V und 53—60 Sc, die ♀♀ 183—190 V und 45—54 Sc.

Lycodon striatus bicolor (Nikolsky)

1903 *Contia bicolor* Nikolsky, Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg, *8*: 96. — Terra typica: Transkaspien.
Material: 3 Stücke.
SMF 62966: 1 ♂ s. ad. Diwana, Khirthar Range; d. 23. X. 1962.
SMF 64237: 1 ♀ Balutschistan; d. 8. VIII. 1967.
SMF 64630: 1 ♂ Band Khusdil Khan; J. A. Anderson l. 12. X. 1967, v. XII. 1967.

Die kleinen Nattern stelle ich zur *bicolor*-Rasse, obwohl sie möglicherweise nur als „intergrades" zur Nominatform zu betrachten sind. Die Tiere haben 186 + 1/1 (♂), 188 + 1/1 (♂) bzw. 197 + 1/1 (♀) Ventralia und 65/65 + 1 (♂), 61/61 + 1 (♂) bzw. 60/60 + 1 (♀) Subcaudalia sowie ein weißes Nackenband und 22 helle — im Leben goldgelbe — Querflecken auf dem Rumpf. Es ist jedoch die hohe Zahl der Subcaudalia, die eher für *bicolor* als für die Nominatrasse spricht, während die Zeichnung nur eine sehr geringe Vermehrung der hellen Flecken gegenüber *s. striatus* aufweist.

Lycodon travancoricus (Beddome)

1870 *Cercaspis travancoricus* Beddome, Madras monthly J. med. Sci., *2*: 169. — Terra typica: „Travancore Hills".

Weder Konieczny noch Minton sind dieser Natter in West-Pakistan begegnet. Über ihr Vorkommen dort (Hyderabad) verweise ich auf die Bemerkung Minton's (1966: 133).

Lytorhynchus maynardi Alcock & Finn

1896 *Lytorhynchus maynardi* Alcock & Finn, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *65*: 562. — Terra typica: „South of Koh-Malik-do-Khand", Grenze zwischen Afghanistan und Balutschistan.
Material: 10 Stücke.
SMF 62969: 1 ♂ Dashte Goran, 2½ Meilen östlich Dalbandin; 12. IX. 1962.
SMF 62973: 1 ♂ Jati; X. 1961.
SMF 62968: 1 ♀ Killi Jamaldini; 16. IV. 1962.
SMF 62974-5: 2 juv. Khuzdar; III. 1963.
SMF 62970-2: 2 ♂ 1 ♀ Kharan; 19./20. IV. 1962.
SMF 64238-9: 1 ♀ 1 s. ad. Yakmuch; 22. V. 1967.

Die ♂♂ haben 184—194 V und 58—65 Sc, die ♀♀ 198—200 V (Sc hier offenbar unvollständig). Diese Werte entsprechen ungefähr den von Minton (1966: 130) ermittelten. Die Rückenschuppen stehen stets in 19 Reihen. Diese Art und *paradoxus* sind offenbar auf den feinen Sand stärker angewiesen als *ridgewayi*.

Die kleine, hübsche Wühlschlange ist ein bezeichnendes Nachttier. Ihre Pupille als rund zu bezeichnen, wie das Minton tut, ist nicht richtig. Wohl erscheint sie bei den meisten konservierten Nattern — und gelegentlich auch im Leben — rund; sie ist aber im Ruhezustand senkrecht-oval, wie offenbar bei allen Angehörigen der Gattung *Lytorhynchus*. Sehr bemerkenswert ist nun, daß im grellen Licht diese senkrecht-ovale Pupille sich nicht zu einem schmalen, senkrechten Spalt zusammenzieht, sondern zu einem winzigen runden Punkt! Das habe ich sowohl bei dem nordafrikanischen *Lytorhynchus diadema* beobachtet wie bei der großen mexikanischen *Elaphe flavirufa*.

Lytorhynchus paradoxus (Günther)

1875 *Aconitophis paradoxus* Günther, Proc. zool. Soc. London, 1875: 232, Taf. 1. — Terra typica: N. Indien; terra typica restr.: Zangipur, N. Sind.
1926 *Lytorhynchus monticornis* Werner, SB. Akad. Wiss. Wien, *135*, 1: 243. — Terra typica: Sind.
Material: 5 Stücke.
SMF 62976-80: 2 ad., 3 juv. Jungshahi bei Tatta, d. 23. X. 1962.

Die V-Zahlen betragen 177—188, die Sc-Zahlen sind unvollständig bis auf ein Stück (48/45 + 1). Die Zahl der Rückenschuppen ist konstant 19. Von den 8 Supralabialia steht das 5. stets mit dem Auge in Kontakt.

Die Pupillenform ist senkrecht oval, wie man es auch bei einigen konservierten Nattern erkennen kann. Wie bei *maynardi* kann sie sich bei starkem Licht zu einem runden Punkt zusammenziehen.

Lytorhynchus ridgewayi Boulenger

1887 *Lytorhynchus ridgewayi* Boulenger, Ann. Mag. nat. Hist., London, (5) *20*: 413. — Terra typica: Chinkalok, Afghanistan.
1938 *Lytorhynchus gabrielis* Werner, Zool. Anz., Leipzig, *121:* 131. — Terra typica: „Unter Ziarat, Balutschistan".
Material: 1 Stück.
SMF 62981: 1 s. ad. Sibi; 14. IV. 1963.

Nach der sehr niedrigen Zahl der Ventralia (160 + 1) dürfte es sich bei der Natter um ein ♂ handeln. Die Zahl der Subcaudalia beträgt 49/48 + 1, die der Rückenschuppen 19. Praefrontalia verschmolzen, der Ocularring ist vollständig wie bei *maynardi*. Die ankerförmige Zeichnung auf der Kopfoberseite ist unvollständig, indem der Stiel auf der Frontoparietalregion unterbrochen und nur durch einen Fleck angedeutet ist. In der Lebensweise dieser kleinen Natter fällt ihr Vorkommen in den Termitenbauten auf, worüber Andrushko & Mikkau (1964: 13) kürzlich ausführlich berichtet haben.

Wohl erscheint die Pupille bei der einzigen konservierten Natter kreisrund. Aber schon die älteren wie die genannten Autoren geben sie als senkrecht oval an, obwohl man diese Form an dem von Andrushko & Mikkau abgebildeten (und vielleicht konservierten) Schlangenkopf nicht erkennen kann.

Natrix (Amphiesma) platyceps (Blyth)

1854 *Tropidonotus platyceps* Blyth, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *23:* 297. — Terra typica: Assam und Darjeeling, terra typica restricta: Darjeeling.
Material: 1 Stück.
SMF 64488: 1 juv. Changla Gali; Nat. Hist. Museum Lahore d. 1956.

Die kleine Natter von 19 + 3,5 cm Länge ist durchaus typisch: nur die 5 mittelsten von 19 Dorsalschuppen-Reihen sind gekielt, und zwar ganz schwach; 1 Prae- und 3 Postocularia, 1 + 1 Temporalia, 8 (3—5) Supralabialia, 9 Sublabialia, 202 + 1/1 Ventralia und 54/53 + ? Subcaudalia. Oberlippenregion mit markantem, auf dem Rostrale beginnendem Streifen, auf dem hellbraunen Rücken kleine, wenig hervortretende dunkle Fleckchen, gesamte Bauchseite gelblichweiß, ohne Zeichnung.

Dieses Stück stellt den ersten Nachweis von *Natrix platyceps* für West-Pakistan dar; der Fundpunkt Changla Gali liegt auf dem 34. Breitengrad, südöstlich von Abbottabad, nahe der Grenze von Azad Kashmir. Malnate's (1966: 13) westlichster Fundpunkt für *platyceps* ist Gulmarg, Kashmir.

Natrix (Amphiesma) sieboldii (Günther)

1860 *Herpetoreas sieboldii* Günther, Proc. zool. Soc. London 1860: 156. — Terra typica: Sikkim, 7500'.

Es liegen keine Stücke dieser Natter vor, die für West-Pakistan, und zwar für Ghora Galli, Rawalpindi, erstmals von Malnate (1966: 9, 16) nachgewiesen worden ist.

Natrix (Amphiesma) stolata stolata (Linnaeus)

1758 *Coluber stolatus* Linnaeus, Syst. Nat. (10) *1*: 219. — Terra typica: Asien.
Material: 3 Stücke.
SMF 57320-1: 2 ♂ ♀ Jati; 25. XII. 1959.
SMF 57319: 1 ♂ Sheikhupura; 10. IV. 1958.

Die kleine Natter ist in West-Pakistan nicht häufig und offensichtlich auf den Indus und seine Zuflüsse beschränkt. SMF 57320-1 haben folgende Schuppenzahlen: 153 V und 75/75 Sc (♂), 147 V und 49/49 Sc (♀). SMF 57319 hat dagegen teilweise recht unregelmäßig ausgebildete Ventralia: 35 + 1/2 + 19 + 1/2 + 68 + 1/2 + 17 + 1/1; die Subcaudalia sind normal 60/60 + 1.

Natrix (Natrix) tessellata tessellata (Laurenti)

1768 *Coronella tessellata* Laurenti, Synops. Rept.: 87. — Terra typica: „in Japidia, vulgo Cars".

Aus unserem Gebiete nur von Mastuj in Chitral im Norden bekannt (Wall 1923: 604).

Natrix (Xenochrophis) cerasogaster (Cantor)

1839 *Psammophis cerasogaster* Cantor, Proc. zool. Soc. London 1839: 52. — Terra typica: Umgebung von Calcutta.
Material: 12 Stücke.
SMF 50463: 1 ♀ Gharo; 3. IX. 1955.
SMF 57343-7, SMF 63045-50: 2 ♂ 3 ♀ 6 juv. Jati; 1958-62.

Diese recht eigenartige Wassernatter stelle ich vorläufig zur Gattung *Natrix*, wobei ich den früheren Gattungsnamen *Xenochrophis* als Untergattung auffassen möchte (vgl. Bemerkungen bei *Natrix piscator*). Die Pholidose ist recht konstant, die Zahl der Schuppenreihen beträgt stets 19. Die ♂♂ haben 148—150 V und 73 bzw. 76 Sc, die 3 ♀♀ 154—156 V und 72—73 Sc, die 6 Jungtiere 148—158 V und 68—79 Sc. Das ♂ zeichnet sich durch kleine spitze Tuberkel auf dem Mentale und den beiden ersten Sublabialia aus, die den knopfartigen Erhebungen bei ♂♂ anderer Wassernattern (z. B. *Tretanorhinus*) homolog sein dürften. In West-Pakistan ist *Natrix cerasogaster* auf den Südosten beschränkt.

Natrix (Xenochrophis) piscator piscator (Schneider)

1799 *Hydrus piscator* Schneider, Hist. Amphib. *1*: 247. — Terra typica: Ostindien.
Material: 11 Stücke.
SMF 50428, SMF 50431: 1 ♂ 1 ♀ Makli Hills; 2./8. IV. 1955.
SMF 50430: 1 ♀ Bubak; 5. XII. 1952.
SMF 63032: 1 ♂ Tori, Jacobabad; X. 1961.
SMF 62983-4: 2 juv. Jati; VI. 1961.
SMF 50429, SMF 50432, SMF 53053, SMF 57348, SMF 62982: 2 ♂ 2 ♀ 1 juv. Tatta; VI. 1954-III. 1962.

Sämtliche Nattern lassen sich auf zwei recht deutlich unterscheidbare Zeichnungsformen verteilen, wie das schon Minton (1966: 135) hervorgehoben hat. Die eine ist gewürfelt, wobei die dunklen würfelartigen Figuren meist in 5 Längsreihen angeordnet sind; die andere ist sehr fein dunkel gefleckt, diese Fleckchen können auch recht stark zurückgebildet sein, wie z. B. bei SMF 63032. Beide Färbungsphasen kommen nebeneinander vor, so z. B. bei Tatta. Weibliche Nattern mit fein geflecktem Muster fehlen meinem Material. 4 ♂♂ haben 140—143 (meist 140) V, die Subcaudalia sind unvollständig; bei ebenfalls 4 ♀♀ beträgt die Zahl der Ventralia 150—153; die Zahl der Subcaudalia kann hier von 68 auf 87 ansteigen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß *piscator* eine polytypische Natter ist. Einen Versuch zur Unterscheidung von geographischen Rassen hat M. Smith (1943: 295) gemacht. Danach würden die west-pakistanischen *piscator* zur Nominatform zu stellen sein; ob das aber richtig ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Eine zweifellos valide Rasse ist *Natrix piscator asperrima* von Ceylon, wo ich sie selber gefangen und beobachtet habe.

Ich kann mich nicht entschließen, *Natrix piscator* mit *cerasogaster* zur Gattung *Xenochrophis* zu stellen, da beide Nattern in ihrer äußeren Erscheinung grundverschieden sind. Eine generische (oder besser subgenerische) Aufteilung der zahlreichen *Natrix*-Arten wäre meines Erachtens nur sinnvoll, wenn man bei allen mehrere Merkmale untersuchte und dabei auch die europäischen mit den nordamerikanischen *Natrix*-Arten genaustens vergliche.

Natrix piscator ist in West-Pakistan im Bereiche des Indus und seiner Zuflüsse, also an der Westgrenze ihres gewaltigen Wohnareals, offenbar recht weit verbreitet, aber stets auf Gewässer angewiesen. Ich lernte die Fischernatter Ende November als ein Nachttier kennen, habe sie aber auch am Tage im Sonnenschein zu Gesicht bekommen.

Oligodon arnensis (Shaw)

1802 *Coluber arnensis* Shaw, Gen. Zool., *3:* 526. — Terra typica: Vizagapatam und Arni, Indien.
Material: 5 Stücke.
SMF 57301, SFM 57329, SMF 62986-7: 2 ♂ 1 ♀ 1 juv. Jati, Sind; 22. XII. 1958—1. IX. 1962.
SMF 62985: 1 juv. Hab River; d. 28. X. 1966.

Bei dieser hübschen, im Gegensatz zu *taeniolatus* durch 17 Schuppenreihen gekennzeichneten *Oligodon*-Art variiert die Zahl der Ventralia in West-Pakistan nach MINTON (1966: 134) von 175 bis 191. Bei den vorliegenden 5 Stücken schwankt sie eigenartigerweise nur zwischen 180 und 181. Die Zahl der Subcaudalia ist 45—53. Das Loreale ist bei allen Nattern vorhanden.

Oligodon taeniolatus (Jerdon)

1853 *Coronella taeniolata* Jerdon, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *22:* 528. — Terra typica: Vizagapatam, Indien.
Material: 13 Stücke.
SMF 62994: 1 ♀ Band Murad Khan, rechtes Hab-Ufer; d. 22. VIII. 1962.
SMF 62996, SMF 62999: 1 ♂ 1 s. ad. Jungshahi; d. 23. X. 1962.
SMF 62989, SMF 62991-2, SMF 62995: 1 ♀ 2 s. ad., 1 juv. Jati; 20./25. VIII. 1962.
SMF 57302: 1 ♂ Mansehra; 15. V. 1958.
SMF 62990, SMF 62993: 2 ♂ Pir Patto; 25. I. 1962.
SMF 62988: 1 ♀ Tatta; 15. VIII. 1962.
SMF 62997-8: 1 ♂ 1 ♀ Balutschistan; A. WERNER d. 26. VI. 1963.

Die ♂♂ haben 190—201 V und 50—56 Sc, die ♀♀ 203—213 V und 46—51 Sc. Es ist also doch ein geringer Geschlechtsunterschied, im Gegensatz zur Ansicht MINTON's, bei dieser Natternart ausgeprägt. Im Gegensatz zu *arnensis* mit 17 Schuppenreihen haben alle 13 *taeniolatus* nur 15. Normalerweise hat *taeniolatus* 7 Supralabialia, von denen das 3. und 4. am Auge stehen: SMF 57302 hat aber nur 5 und nur das 3. berührt das Auge, Ocularia 1 + 2, Temporalia 1 + 3/1 + 2, Ventralia 194 + 1/1, Subcaudalia 55/56 + 1; auf der linken Seite reicht das untere hintere Temporale so weit nach unten, daß es fast den Kieferrand berührt. Die dorsalen Querbänder sind bei dieser Natter markanter und weniger aufgelöst als bei den übrigen Tieren.

Ähnlich wie der siamesische *Oligodon cyclurus* pflegt auch *taeniolatus* (nicht aber *arnensis)* bei Behelligung seinen Schwanz spiralförmig zu krümmen und emporzuheben. Im Gegensatz zu dem sehr bissigen *cyclurus* erwiesen sich die beiden west-pakistanischen *Oligodon*-Arten als nicht angriffslustig. Beide Arten haben im Terrarium leider keine Nahrung angenommen, obwohl ihnen kleine Echsen, Fröschchen und Regenwürmer angeboten wurden. Inzwischen haben aber MINTON & J. A. ANDERSON (1963: 147) festgestellt, daß *Oligodon taeniolatus* sich wohl überwiegend von Reptilieneiern ernährt.

Psammophis condanarus condanarus (Merrem)

1820 *Coluber condanarus* Merrem, Tent. Syst. Amph.: 107. — Terra typica: Ganjam Distrikt, Orissa.
Material: 4 Stücke, 5 Eier.
SMF 63000-2: 2 ♂ 1 ♀ 4 Meilen südlich Pir Patto; 3. II. 1962.
SMF 63003: 1 ♀ Pir Patto; III. 1962.
SMF 63004-8: 5 Eier vom ♀ aus Pir Patto; 18. III. 1962.

Diese *Psammophis*-Art dürfte in West-Pakistan seltener sein als *leithii* oder gar *schokari; condanarus* ist nur von wenigen Fundpunkten bekannt. Die beiden ♂♂ haben 169 und 175 V sowie unvollständige Subcaudalia, die ♀♀ 178 und 181 V sowie 78 und 81 Sc.

Die 4 Nattern werden zur Nominatrasse gestellt, weil sie in der Zeichnung des Rückens (4 dunkle Streifen statt 5) sehr gut mit der RUSSELL'schen Originalabbildung, auf die MERREM seinen *Coluber condanarus* begründet hat, übereinstimmen. Sie haben keinen dunklen Vertebralstreifen, ein Merkmal, das auch für die *indochinensis*-Rasse bezeichnend ist. Ich bedauere sehr, daß es mir nicht gelungen war, ein ostjavanisches Stück von *indochinensis* aus dem Privatbesitz eines Chinesen für die senckenbergische Sammlung zu retten. Nach meiner Erinnerung war es den west-pakistanischen Nattern durch das Fehlen des Vertebralstreifens recht ähnlich.

In Gefangenschaft legte das ♀ aus Pir Patto am 18. März 5 Eier ab. Ihre Maße sind: 2,5 x 1,5 (2 Stücke), 2,5 x 1,6, 2,7 x 1,6 und 2,8 x 1,4 mm.

Psammophis leithii Günther

1869 *Psammophis leithii* Günther, Proc. zool. Soc. London 1869: 505; Taf. 39. — Terra typica: Sind.
Material: 11 Stücke.
SMF 50420-3: 1 ♂ 3 ♀ Tatta; 11. XII. 1952—15. IV. 1957.
SMF 50426: 1 ♂ Dabeji; 27. VI. 1954.
SMF 50427: 1 ♂ Mirpur Sakro; 16. II. 1955.
SMF 57314: 1 ♂ Gaj, Sind; II. 1958.
SMF 57322: 1 ♂ Sind; 19. XII. 1959.
SMF 57323, SMF 63028: 1 ♂ juv, 1 s. ad. Jati, Sind; 5./6. X. 1958 & 1. VII. 1962.
SMF 63053: 1 ♂ Naokot, Sind; 27. VIII. 1961.

Merkwürdigerweise tritt der Geschlechtsunterschied bei dieser stets markant gestreiften Natter in den V- und Sc-Zahlen kaum in Erscheinung: die ♂♂ haben 167—176 V und 99—109 Sc, die ♀♀ 167—178 V und 94—95 Sc. Es ist auffällig, daß von 11 Nattern bei 5 die Schwanzenden fehlen.

Psammophis leithii ist in West-Pakistan recht weit verbreitet, scheint aber den westlichen Distrikten (Chagai, Kharan, Makran) zu fehlen.

Psammophis lineolatus (Brandt)

1838 *Coluber (Taphrometopon) lineolatus* Brandt, Bull. Acad. imp. Sci. St. Pétersbourg, *3*: 243. — Terra typica: Transkaspien.
1912 *Psammophis triticeus* Wall, J. Bombay nat. Hist. Soc. *21*: 634. — Terra typica: Balutschistan.
Material: 2 Stücke.
SMF 50461: 1 ♀ Urak; 16. X. 1955.
SMF 63029: 1 ♀ Khuzdar; V. 1963.

Nur zwei Stücke dieser früher als Vertreter der monotypischen Gattung *Taphrometopon* aufgefaßten Art liegen vor. Sie haben ein mit dem Frontale in Kontakt stehendes Praeoculare, zwei Postocularia, 2 + 3 (bei einem Stück einseitig 2 + 2) Temporalia, 9 (4, 5, 6) Supralabialia, 17 Schuppenreihen, bei beiden 178 + 1/1 Ventralia und bei einem 81/82 + 1, beim anderen 66/66 + ? Subcaudalia. Die noch nicht ausgewachsenen Nattern haben die für *lineolatus* typische Kopf- und Rückenzeichnung, wobei SMF 50461 eine markantere Längsstreifung hat.

In West-Pakistan ist diese in Zentralasien weitverbreitete Natter offenbar auf den mittleren Westen des Landes beschränkt.

Psammophis schokari (Forskål)

1775 *Coluber schokari* Forskål, Descr. Anim.: 14. — Terra typica: Yemen, S. Arabien.
1872 *Psammophis sindanus* Stoliczka, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 83. — Terra typica: Sind.
Material: 35 Stücke.
SMF 50460: 1 ♂ Balochi; 11./13. VIII. 1955.
SMF 63022-7: 4 ♂ 2 ♀ Chagai; 4. IX. 1962.
SMF 63015, SMF 63020: 2 ♂ Dalbandin; 21. XI. 1961.
SMF 63013-4: 2 ♀ Diplo; 12. XI. 1962.
SMF 50419: 1 ♀ zwischen Gharo und Mirpur Sakro; 21. VII. 1954.
SMF 57315-6: 2 ♂ Gaj-Fluß; 24. VII. 1957.
SMF 50424: 1 ♂ Hab Fluß; 23./27. XI. 1952.
SMF 57317: 1 ♀ Jati; 14. VI. 1958.

SMF 57313: 1 ♀ Jiwani; 5. VI. 1960.
SMF 57324-5: 2♀ Jiwani; 19. XII. 1960.
SMF 63011: 1 ♀ Killi Mengal bei Nushki; 8. IV. 1962.
SMF 63009, SMF 63016-7: 1 ♂ 2 ♀ Kharan; 10./14. IV. 1963.
SMF 50425: 1 ♂ Khorangi; V. 1953.
SMF 64240-1: 2 ♀ Merui; 22. V. 1967.
SMF 50414: 1 ♀ Mirpur Sakro; 20. VIII. 1955.
SMF 64242: 1 s. ad. Nok Kundi; 18. V. 1967.
SMF 63012, SMF 63021: 2 ♂ Nushki; 16. IV. 1962.
SMF 63010: 1 ♀ Ormara; 5. V. 1961.
SMF 50462: 1 ♂ Quetta, Brewery; 13. I. 1955.
SMF 63019: 1 ♂ Ras-Koh; 10. IV. 1962.
SMF 63018: 1 ♀ Yakmuch; 9. IV. 1962.
SMF 61760: 1 s. ad. Balutschistan; A. Werner d. 1963.

Die 35 *schokari*-Nattern verteilen sich auf zwei Zeichnungsphasen, von denen die gestreifte nur bei 7 Tieren (SMF 50424, SMF 50462, SMF 57315—7, SMF 63013—4) auftritt, die vielleicht in feuchteren, vegetationsreicheren Gebieten lebten; sie zeichnet sich durch 4 sehr ausgeprägte dunkle Längsstreifen aus, die schwarz gesäumt sind und zwischen denen helle Längsbänder verlaufen: ein schmales medianes und zwei breite laterale. Im Gegensatz zu dieser Zeichnungsphase, die an *Psammophis leithii* erinnert, sind bei der anderen die dunklen Zeichnungselemente stark zurückgebildet und meist nur durch Längsreihen schwarzer Striche und Punkte — gewissermaßen Resten der Umsäumung der dunklen Längsbänder der gestreiften Phase — angedeutet. Das schmale helle Längsband auf der Vertebralzone kann sich, wie bei SMF 50460, erhalten. Diese Phase scheint für sandige Trockengebiete bezeichnend zu sein, wo die dunkle Zeichnung nur angedeutet sein kann. Selten verschwindet sie nahezu völlig wie bei den Nattern von Mirpur Sakro (SMF 50414, SMF 50419) oder von Ormara (SMF 63010). Stets bleibt aber eine für *schokari* charakteristische Kopfzeichnung (je ein länglicher, dunkelgesäumter Fleck auf den Supraocularia und dem Frontale sowie ebensolche Flecken auf dem Nacken) erhalten, woran man *schokari* auf den ersten Blick erkennen kann.

Die Geschlechter sind bei *schokari* äußerlich nicht immer leicht zu unterscheiden. Da überdies der Geschlechtsunterschied in den V- und Sc-Zahlen nicht deutlich in Erscheinung tritt, gebe ich die Variationsbreiten für Geschlechter nicht gesondert an: 172—197 (185,5) V und 105—135 Sc. Minton (1966: 140) hat etwas andere Werte festgestellt: 173—186 (178,8) V und 118—130 Sc.

Das Wohnareal von *Psammophis schokari* ist ungeheuer ausgedehnt und reicht vom nördlichen Afrika und Arabien bis nach Vorderindien (Rajputana). Auch für USSR hat man diese Natter kürzlich nachgewiesen. In West-Pakistan gehört sie zu den am weitesten verbreiteten Schlangenarten.

Ptyas mucosus (Linnaeus)

1758 *Coluber mucosus* Linnaeus, Syst. nat. (10), *1:* 226. — Terra typica: India.
Material: 9 Stücke.
SMF 57336: 1 ♀ Abbottabad; 12. V. 1958.
SMF 63031, SMF 63033: 1 ♂ 1 ♀ Duki; IX. 1961.
SMF 57330, SMF 63030: 1 ♂ 1 ♀ Mansehra; V. 1958.
SMF 50455: 1 ♂ Spinkares; d. 1955.
SMF 50433-4, SMF 57332: 2 ♂ 1 juv. Tatta; XI. 1952 & 19. XII. 1960.

Die großen Nattern machen einen typischen, einheitlichen Eindruck. Die ♂♂ haben [183—]193—204 V und 97—121 Sc, die beiden ♀♀ 197 und 208 V sowie 115 und 80 + ? Sc.

Bekanntlich bewohnt der „Dhaman" ein sehr weites Gebiet, von Transkaspien bis nach Formosa und Java. Auch in West-Pakistan gehört er zu den am weitesten verbreiteten Nattern, ist aber nicht so häufig wie etwa *Psammophis schokari.*

Spalerosophis arenarius (Boulenger)

1890 *Zamenis arenarius* Boulenger, Fauna brit. India: 329. — Terra typica: Sind und Karachi; terra typica restr. (Marx 1959): Karachi.
Material: 5 Stücke.

SMF 63038: 1 juv. Diplo; 12. IX. 1962.
SMF 63039-40: 1 ♀ 1 juv. Gizri; 28. VIII. 1961.
SMF 57335-6: 1 ♂ 1 ♀ Panjgur; 8. VI. 1957.

Bis vor kurzem zählte *Spalerosophis arenarius* zu den seltensten Nattern, da sie nur nach 3 Stücken bekannt war; jetzt hat sich aber herausgestellt, daß sie selbst in unmittelbarer Nähe von Karachi (Gizri) keine Seltenheit ist. Alle 5 Nattern haben 25 Schuppenreihen, die V- und Sc-Zahlen sind folgende:

		V	Sc
SMF 57335	♀	243	70/70+?
SMF 57336	♂	227	79/79
SMF 63038	juv.	241	77/77
SMF 63039	juv.	231	80/80
SMF 63040	♀	244	73/73

Die hier angeführten Fundpunkte liegen alle im Süden des Landes. Eine Reihe von weiteren Fundpunkten für diese Natternart findet man bei Minton (1966: 172) aufgezählt, aber auch diese sind auf den Süden beschränkt.

Spalerosophis diadema diadema (Schlegel)

1837 *Coluber diadema* Schlegel, Essai physionom. serpens: 148. — Terra typica: Buchier „dans les environs de Bombay".
1885 *Zamenis diadema* var. *atriceps* Fischer, Jb. hamburg. wiss. Anst., *2*: 102. — Terra typica: „Himalaya".
Material: 27 Stücke.

SMF 63036: 1 ♀ Badin; 23. IV. 1960.
SMF 63043: 1 ♂ Bela; d. 15. I. 1962.
SMF 50449: 1 ♀ Dokri, Dadu-Kanal; 27. X. 1955.
SMF 57338: 1 juv. Gaj-Fluß; 2. IX. 1958.
SMF 50450-1, SMF 57334: 1 ♂ 1 ♀ 1 juv. Gharo; 2. VIII. 1955, 25. IX. 1960.
SMF 63037: 1 ♀ Gharo; d. 15. XII. 1961.
SMF 57339: 1 ♀ Haripur, Hazara; 8. V. 1958.
SMF 57333, SMF 57351, SMF 63034, SMF 63041: 2 ♂ 1 ♀ 1 juv. Jati; 16. X. 1957 — 19. XII. 1960.
SMF 50402: 1 ♀ Jungshahi; d. XI. 1953.
SMF 63035: 1 ♂ Kalankot; 19. II. 1962.
SMF 50403: 1 ♂ Las Bela; 12. X. 1952.
SMF 50447-8: 2 ♂ Mohenjo Daro; 26. X. 1955.
SMF 50408, SMF 50441, SMF 50452-3: 2 ♂ 1 ♀ 1 juv. Panjgur; V. 1955.
SMF 50401, SMF 50404-5, SMF 57341: 3 ♂ 1 ♀ Tatta; III.—VI. 1954.
SMF 63042: 1 ♂ Thano Bula Khan; X. 1961.

Von den 31 Nattern von *Spalerosophis* (nicht *Sphalerosophis* laut Opinion 794 des ICZN) *diadema* gehören meines Erachtens nur 4 zu *schirazianus*, die übrigen 27 zu *d. diadema*, wenn sich darunter auch einige „intergrades" befinden. Von diesen sind 6 typische *diadema*, 10 „*atriceps*" und 3 völlig schwarze Stücke. Die übrigen bilden Übergänge zwischen *diadema* und „*atriceps*" bzw. zwischen *diadema* und den Schwärzlingen. Zu beachten ist, daß die Häufigkeit von „*atriceps*" vorgetäuscht sein kann, da diese Form wegen ihres eigenartigen Farbkleides möglicherweise öfter gefangen worden ist als die gewöhnlichen Nattern.

Zu den fesselndsten taxonomischen Problemen der Colubriden-Systematik Vorderasiens gehört fraglos die Beurteilung der „*atriceps*"-Form von *Spalerosophis diadema*. Da mir ein gut präpariertes Material dieser eindrucksvollen Natter vorliegt und der Holotypus von *Zamenis diadema* var. *atriceps* sich überdies im Senckenberg-Museum (SMF 41134; Abb. 23) befindet, sei zu diesem Problem folgendes bemerkt.

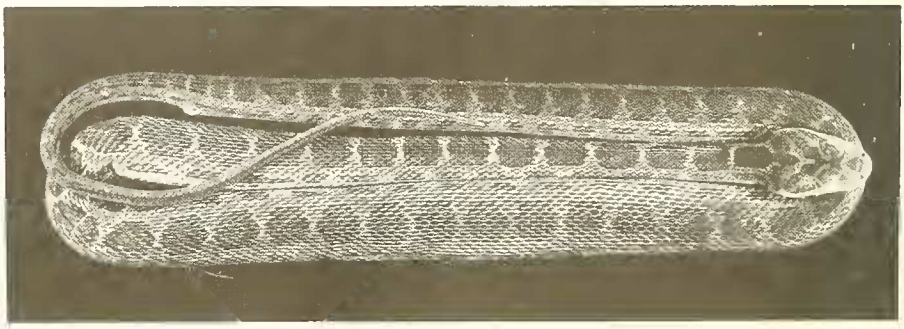

Abb. 18. *Spalerosophis d. diadema*, typisches Stück. SMF 63036, ♀, Badin. — ×0,5.

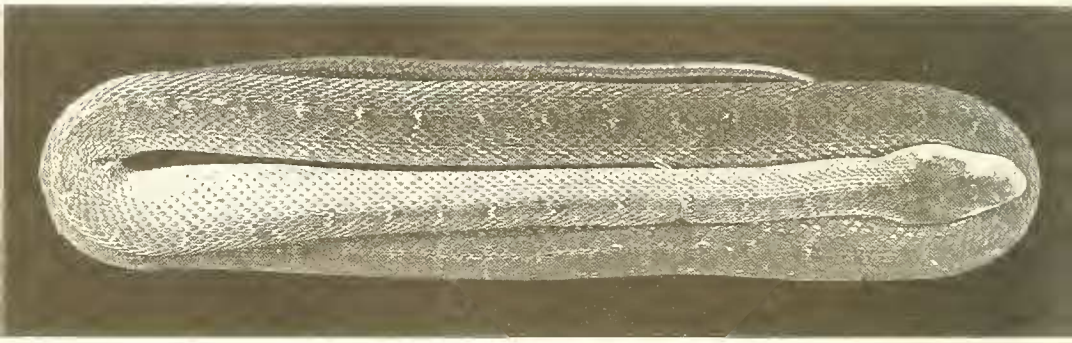

Abb. 19. *Spalerosophis d. diadema*, Tendenz zum Verlöschen der Zeichnung. SMF 63037, mit Neigung zum Melanismus, ♀, Gharo. — ×0,5.

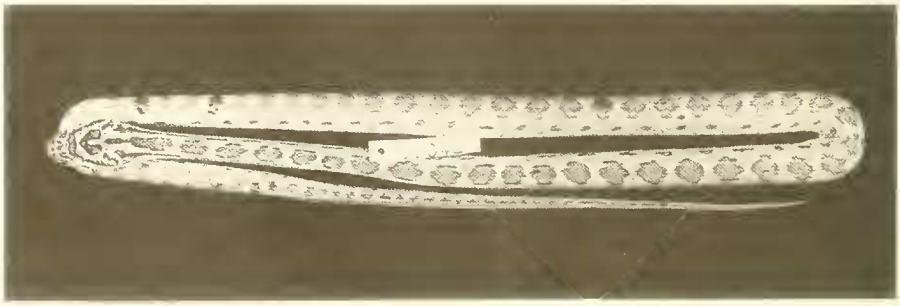

Abb. 20. *Spalerosophis d. diadema*, Jungtier mit ersten Anzeichen der *atriceps*-Mutante (Auftreten der unregelmäßigen schwarzen Flecken auf der linken Rumpfseite und an der Schwanzwurzel), SMF 63042, ♂. Thano Bula Khan. — ×0,5.

Bisher ist *atriceps* als eine Variation von *Spalerosophis diadema* aufgefaßt worden, obwohl die Unterschiede in der äußeren Erscheinung sehr auffallen, wenn sie auch nur die Färbung und Zeichnung betreffen. Nur Minton (1966: 124) betrachtet *atriceps* als eigene Art, indem er außer auf die Zeichnungsmerkmale auf die bedeutendere Größe und die stärker gekielten Schuppen von *atriceps* hinweist (vgl. auch Marx 1959: 356). Das ist nur bedingt richtig, die Pholidose bei *atriceps* ist genau dieselbe wie bei *diadema*, und die etwas kräftigeren Kiele finden ganz einfach dadurch ihre Erklärung,

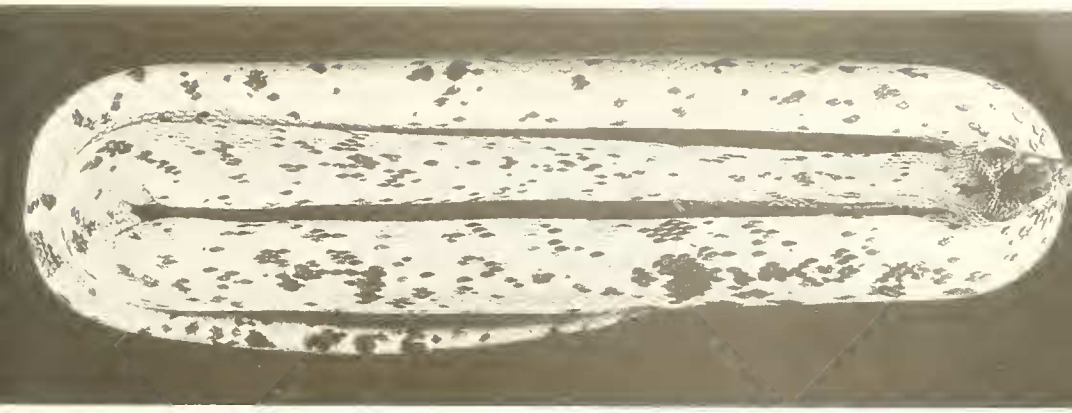

Abb. 21. *Spalerosophis d. diadema, atriceps*-Mutante. SMF 63034, ♀. Jati. — ⌃ 0,3.

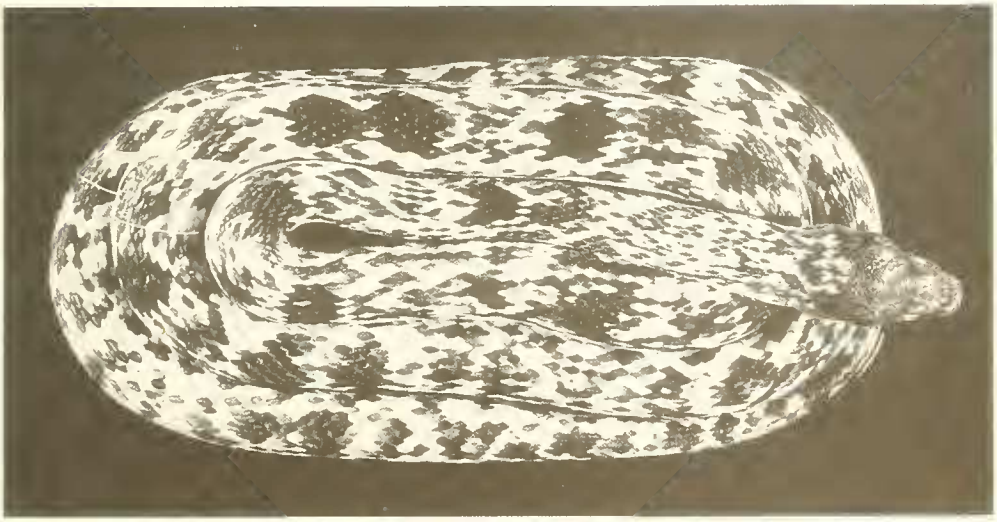

Abb. 22. *Spalerosophis d. diadema, atriceps*-Mutante. SMF 50402, ♀. Jungshashi. — ×0,4.

daß *atriceps* größer, fast möchte man mit MARX sagen, robuster gebaut ist als *diadema* mit ihrer Rasse *schirazianus*. Statt der üblichen *diadema*-Zeichnung (Abb. 18) ist aber *atriceps* in extremen Fällen gelb, orange oder ziegelrot gefärbt, hat keine regelmäßigen dunkleren Querflecken auf dem Rücken, sondern ist unregelmäßig schwarz gefleckt, wobei sich auf dem Kopf die Diademzeichnung verliert und er oft ganz schwarz ist (Abb. 21, 22).

Trotzdem kann ich die MINTON'sche Auffassung mir nicht zu eigen machen, sondern fasse *atriceps* als eine Mutation von *Spalerosophis d. diadema* wie auch von *d. schirazianus* auf. Sie tritt entweder sympatrisch mit diesen auf oder ist die allein vorkommende Form, wie offenbar in dem größten Teil von Sind. In der Jugend ist *atriceps* von *diadema* nicht zu unterscheiden, die ersten schwarzen Flecken erscheinen erst bei mittelgroßen Tieren (z. B. bei SMF 63042 von 71,5 cm Gesamtlänge; Abb. 20; vgl. auch Abb. bei CONANT 1960), während die für *diadema* bezeichnenden Rückenflekken sich noch erhalten. Es gibt zahlreiche Übergangsstücke zwischen *diadema* und *atriceps*, wie z.B. SMF 50449: dieses wie das erwähnte halbwüchsige Tier SMF 63042 sind

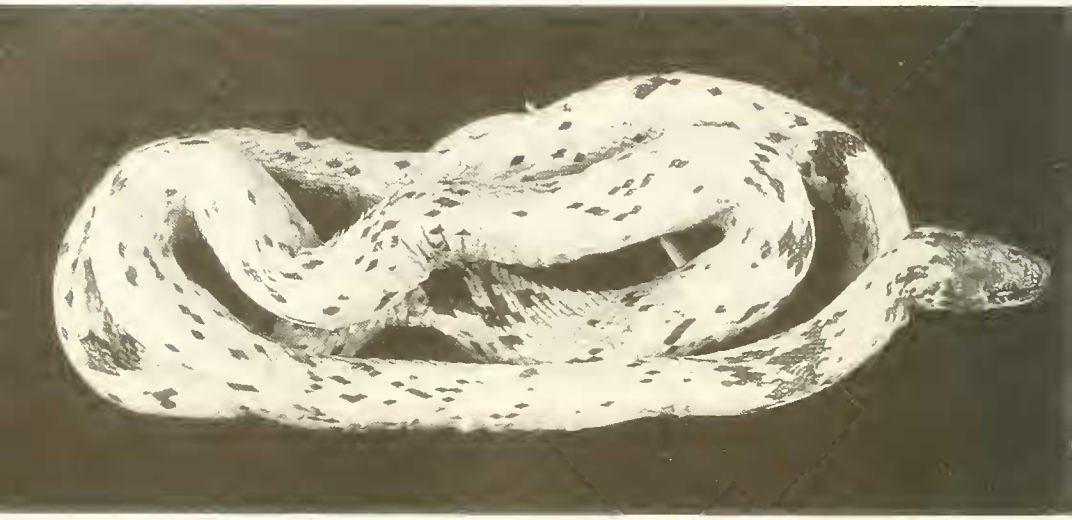

Abb. 23. *Spalerosophis d. diadema.* Typus von *Zamenis diadema* var. *atriceps* Fischer. SMF 41134, ♀, Himalaya. — ×0,5.

ganz wie *diadema* gezeichnet, haben aber einige wenige schwarze Fleckchen auf dem Rücken. Soll man sie wirklich auf Grund dieses geringfügigen Merkmals, das bei der einen Natter aus 5, bei der anderen aus etwa 30 dunklen Fleckchen besteht, als eine besondere Species auffassen? Bei etwas größeren Schlangen, so auch schon bei SMF 50449, aber noch mehr bei SMF 50403 von 136 cm Gesamtlänge beginnen die dorsalen *diadema*-Flecken zu verblassen. Bei den lebenden Nattern waren sie kaum zu erkennen, treten aber jetzt bei den Alkoholpräparaten hervor. Von diesem Stadium ist es nur ein winziger Schritt bis zu solchen Nattern, welche die dorsale Fleckenreihe völlig eingebüßt und durch unregelmäßig verteilte schwarze Flecken ersetzt haben, wobei der Kopf sich nicht selten schwarz färbt. Ein Extrem in dieser Beziehung stellt SMF 50402 (Abb. 22) dar: ein 159 cm langes ♀ mit üppig entwickelter schwarzer Fleckenzeichnung auf dem Rücken, wobei einige unregelmäßige rhombische Figuren entstehen und der Kopf mit Ausnahme der Unterseite schwarz ist. SMF 63034 (Abb. 21) war im Leben leuchtend ziegelrot mit schwarzen wie mit Tusche hingespritzten Flecken und ebenfalls schwarzer Kopfoberseite, im Ganzen dem Typus von *atriceps* nicht unähnlich.

Aus dem Dargelegten ergibt sich also, daß *atriceps* nichts anderes ist als eine im Alter bei beiden Geschlechtern auftretende Mutation, ähnlich wie die melanistischen Altersmutationen von *Natrix natrix schweizeri* auf der Insel Milos. Für diese Anschauung spricht die Tatsache, daß *atriceps* auch bei der *schirazianus*-Rasse auftritt. Bei einem „intergrade" zwischen *diadema* und *schirazianus* von Las Bela (SMF 50403) mit schwarzen Spritzern auf hellem Grunde zeigt auch die Zahl der Subcaudalia eine für *schirazianus* bezeichnende Reduktion (97).

Damit ist aber die Variabilität von *Spalerosophis diadema* in West-Pakistan noch nicht erschöpft. Neben der typischen *diadema* und der *atriceps*-Form kommen dort auch nicht allzu selten rein melanistische Mutanten vor. Dazu gehören SMF 50452—3 und 57341. Ihr Melanismus erstreckt sich größtenteils auch auf die Bauchseite. Wie *atriceps* sind auch sie durch Übergangsstücke mit der typischen *diadema* verbunden: so lassen die halbmelanistischen Nattern SMF 63036 und 63037 (Abb. 19) die ursprünglichen Flecken der *diadema*-Zeichnung auf dem Rücken trotz der Verdüsterung der Grundfarbe noch deutlich erkennen. Eine weitere Variation stellt vielleicht das von

Krefft (1926: 567, Abb. 257) photographierte melanistische Tier mit weißer Zwischenschuppenhaut dar.

Die Variationsbreite der V- und Sc-Zahlen läßt den Geschlechtsunterschied kaum erkennen:

	♂	♀
V	229—249	237—250
Sc	100—110	92—110

Marx (1959: 348) gibt als wesentlichsten Unterschied zwischen *d. diadema* und *d. schirazianus* die Zahl der Subcaudalia an: diese sollen bei der ersteren „usually" über 100, bei der zweiten unter 100 betragen. Wenn man an diesem Merkmal festhält und die Fundpunkte berücksichtigt, so würden die jetzt vorliegenden Stücke aus Panjgur (SMF 50452) mit 97/96, Las Bela (SMF 50403) mit 97/97, Bela (SMF 63043) mit 84/84 (+ allenfalls 6—7) Subcaudalia als intergrades zu bewerten sein. Doch sei erwähnt, daß auch innerhalb des *d. diadema*-Areals (Jati, Tatta) Nattern auftreten, deren Subcaudalia-Zahl 100 nicht ganz erreicht, wenn es auch manchmal schwierig ist zu entscheiden, ob der Schwanz an seiner Spitze beschädigt ist oder nicht. Die Zahl der dorsalen Schuppenreihen beträgt zumeist 29; nur bei zwei Nattern sinkt sie auf 27, bei 3 steigt sie auf 30 und bei 4 auf 31.

Spalerosophis d. diadema ist in West-Pakistan offenbar weit verbreitet; nur die aus dem Westen und Norden stammenden Stücke bin ich geneigt zu der *schirazianus*-Rasse zu stellen, von der sie kaum scharf zu trennen sind.

Spalerosophis diadema schirazianus (Jan)

1865 *Periops parallelus* var. *schiraziana* Jan in Filippi, Note viaggio Persia: 356. — Terra typica: Shiraz, Iran.
Material: 4 Stücke.
SMF 63044: 1 ♀ Baffa; 16. V. 1958.
SMF 57340: 1 juv. Jiwani; 19. XII. 1960.
SMF 57337: 1 s. ad. Mansehra; 16. V. 1958.
SMF 50454: 1 ♂ Urak bei Quetta; X. 1955.

Diese grau bis graubraun gefärbten, durch eine Reihe von annähernd viereckigen Flecken ausgezeichneten Nattern bin ich geneigt, zu der iranischen *schirazianus*-Rasse zu stellen. Eine Ausnahme macht SMF 57340 von Jiwani im äußersten Südwesten des Landes (nahe der iranischen Grenze), da bei diesem Jungtier mit 242 Ventralia die dunklen Flecken eine mehr ovale Form haben. Doch hat es eine sehr niedrige Subcaudalia-Zahl (83), die für *schirazianus* spricht; außerdem hat es nur 25 Schuppenreihen. Die übrigen Nattern haben folgende Pholidose:

		Sq	V	Sc
SMF 50454	♂	31	242	104/104
SMF 57337	s. ad.	29	244	95/95
SMF 63044	♀	29	248	102/102

Da die Färbung und Zeichnung des Rückens von dem übrigen *diadema*-Material doch recht abweichend ist, glaube ich daß man auch die Nattern mit einer höheren Subcaudalia-Zahl zu *schirazianus* stellen darf: doch sind natürlich auch Übergangsstücke nicht immer ausgeschlossen.

Telescopus rhinopoma (Blanford)

1874 *Dipsas rhinopoma* Blanford, Ann. Mag. nat. Hist., London (4) *13*: 34. — Terra typica: Karman, S.Iran.
1914 *Dipsadomorphus jollyi* Wall, J. Bombay nat. Hist. Soc., *23*: 167. — Terra typica: Kacha Tana, Balutschistan.
Material: 2 Stücke.
SMF 64631: 1 ♀ Galangur, etwa 1200 m H., J. A. Anderson l. V. 1966, v. XII. 1967.
BMNH 94.10.4.4: 1 s. ad. Sind; H. M. Phipson l.

Diese recht eigenartige und seltene Katzenschlange ist weder in der Sammlung Konieczny's noch in der Minton's vertreten. Die für die Senckenberg-Sammlung von Anderson erworbene Natter hat eine Länge von 95 + 16 cm und 1/2 Ocularia, 2 + 3 bzw. 2 + 4 Temporalia, 9 (3—5) bzw. 8 (3—5) Supralabialia, 23 Schuppenreihen, 281 + 1 Ventralia und 82/82 + 1 Subcaudalia. Die leider nicht besonders gut erhaltene und im hinteren Körperabschnitt stark beschädigte Schlange des British Museum, die auch Boulenger (1896: 50) und Minton (1966: 139) vorlag, ist annähernd 40 + 7,5 cm lang und zeigt 1/2 Ocularia, 2 + 5 bzw. 3 + 4 Temporalia, 9 (3—5) bzw. 10 (3—5) Supralabialia, 23 Schuppenreihen und etwa 282 + 1 Ventralia (nach Boulenger 280, nach Minton 278) sowie 83/83 + 1 (nach Boulenger 82, nach Minton 77) Subcaudalia. Die beiden Schlangen unterscheiden sich dadurch, daß bei SMF 64631 die mittelste Dorsalschuppenreihe so gut wie nicht verbreitert ist, während bei dem londoner Stück diese Schuppenreihe deutlich breiter ist als die benachbarten. Nach meinen Erfahrungen bei den neotropischen Nattern der Gattung *Leptodeira* kann die Variation dieses Merkmals individueller Natur sein. Eine schwach vergrößerte vertebrale Dorsalreihe wird in der Originalbeschreibung sowohl für *Dipsas rhinopoma* wie von *Dipsadomorphus jollyi* angegeben.

Auch sonst sind zwischen diesen beiden nominellen Arten auf Grund der Beschreibungen keine nennenswerten Unterschiede festzustellen.

Danach ist es kaum denkbar, daß *jollyi* und *rhinopoma* nicht konspezifisch sind. Doch kann dieses Problem erst auf Grund von weiterem Material gelöst werden, zumal da der Typus von *jollyi* leider verloren gegangen ist. Die beiden mir jetzt vorliegenden Nattern glaube ich trotz gewisser Unterschiede in der Pholidose (nicht verbreiterte Vertebralreihe bei SMF 64631) als *rhinopoma* auffassen zu dürfen.

Elapidae

Bungarus caeruleus (Schneider)

1801 *Pseudoboa caerulea* Schneider, Hist. Amph., *2*: 284. — Terra typica: Vizagapatam, Indien.
1897 *Bungarus sindanus* Boulenger, J. Bombay nat. Hist. Soc., *11*: 73. — Terra typica: Umarkot, Sind.
Material: 13 Stücke, 2 Eier.
SMF 50438: 1 ♀ Gharo; 28. VIII. 1954.
SMF 63057-8: 2 juv. Kalankot; 2. VI. 1962.
SMF 63056: 1 ♂ Khokhropar; VII. 1959.
SMF 63061: 1 ♀ Las Bela; VIII. 1965.
SMF 63054, SMF 63059, SMF 63062: 3 ♀ Naokot; 27. VIII. 1961.
SMF ohne Nr. (lebend): Naokot; 1 ad.
SMF 41089: 1 juv. Sialkot; 8. VII. 1950.
SMF 50436-7: 1 ♀ 1 juv. Sind; d. 4. VII. 1955.
SMF 63051-2: 2 Eier Sind; 23. IV. 1955, geschlüpft 13./14. VI. 1955.
SMF 63055: 1 ♀ Tatta; 2. VIII. 1961.

Der größte Krait (SMF 63062) hat eine Länge von 112 + 16 cm. Die Zahl der Ventralia variiert nur von 202 bis 213, die der Subcaudalia von 40 bis 55. In der Sammlung ist nur ein ♂ vorhanden mit 207 + 1/2 + 1 V und 44 + 1 Sc. Alle haben 15 Schuppenreihen; *sindanus* mit 17 Reihen dürfte eine individuelle Variation sein. Die Zeichnung ist bei allen Tieren typisch.

Ein Jungtier von etwa 30 cm Länge, das ich am 26. IV. 1962 von Herrn Konieczny aus Naokot lebend erhielt, wuchs in 6 Jahren auf etwa 75 cm Länge heran. Seine Nahrung bestand in der ersten Zeit aus kleinen Nattern und Eidechsen, jetzt geht es auch an halbwüchsige Mäuse.

Naja naja naja (Linnaeus)

1758 *Coluber naja* Linnaeus, Syst. Nat. (10) *1*: 221. — Terra typica: „In India orientalis".
1960 *Naja naja indusi* Deranyiagala, Spolia zeyl., Colombo, *29*: 50. — Terra typica: Ambala, Punjab.
1961 *Naja naja karachiensis* Deranyiagala, Spolia zeyl., Colombo *29*: 210. — Terra typica: Karachi.
Material: 10 Stücke.

SMF 63060, SMF 63063, SMF 63065: 1 ♀ 2 juv. Duki; IX. 1961.
SMF 50443: 1 juv. Gharo; 28. VIII. 1954.
SMF 50445: 1 ♂ Gujjo; 28. IX. 1954.
SMF 63064: 1 ♂ Karachi; III. 1961.
SMF 50439-40: 2 juv. Pir Patto, Nagar Tatta; 17. VI. 1955.
SMF 50444: 1 ♀ Tatta; IX. 1954.
SMF 50442: 1 ♂ Tatta; 6. XII. 1952.

Bei den leider nur wenigen *Naja*'s beträgt die Zahl der dorsalen Schuppenreihen nur beim ♂ SMF 63064 23, sonst nur 21. Die Zahl der Ventralia ist 189—196, die der Subcaudalia 57—67.

Die typische Brillenzeichnung tragen nur Jungtiere, wie SMF 50439—40, die 31—32 cm lang sind. Dann wird sie undeutlich, die Gesamtfärbung der Tiere wird dunkel und Ausgewachsene von 1,2—1,5 m Länge sind oberseits ganz schwarz, wobei nur auf der hellen Halsunterseite 3—4 schwarze Querbänder erkennbar sind. Doch ist schon SMF 63064 von 96 cm Länge völlig melanistisch, während SMF 50444 braun ist und eine leichte helle Sprenkelung aufweist. Auf Grund des recht geringen Materials ist es leider nicht möglich, etwas über den Status von *indusi* und *karachiensis* zu sagen.

Naja naja gehört in West-Pakistan zu den am weitesten verbreiteten Schlangen. Die typische Rasse wird im Nordwesten des Landes durch die im nächsten Abschnitt erwähnte *oxiana*-Rasse ersetzt.

Naja naja oxiana (Eichwald)

1831 *Tomyris oxiana* Eichwald, Zool. spec., *3*: 171. — Terra typica: Transkaspien.
Material: 1 Stück.
SMF 57352: 1 ♂ Baffa, Hazara-Distrikt, 19. V. 1958.

Diese wenig auffällige, eigenartig blasse Brillenschlange von 77,4 + 16 cm Länge hat in der Halsregion 25, in der Rumpfmitte 21 Schuppenreihen, 193 + 1 Ventralia und 57/57 + 1 Subcaudalia. Das ganze Tier ist hellgrau und läßt auf der vorderen Rumpfhälfte 15 etwas dunklere Querbänder erkennen; davon heben sich die 6 vorderen auf der Bauchseite weit stärker ab als auf dem Rücken.

Naja naja oxiana ist in West-Pakistan zweifellos auf den nördlichen Teil beschränkt. Wenn Loveridge (1959: 227) diese *naja*-Rasse für Tatta anführt, so dürfte das auf eine Fehlbestimmung oder — was wahrscheinlicher ist — auf eine falsche Fundortangabe zurückzuführen sein, da ich aus Tatta nur schwarze Kobras gesehen habe.

Hydrophiidae

Astrotia stokesii (Gray)

1846 *Hydrus stokesii* Gray in Stokes, Discov. Australia, *1*: 502, Taf. 3. — Terra typica: Australische See.
1887 *Hydrophis guttata* Murray, J. Bombay nat. Hist. Soc., *2*: 34. — Terra typica: Makran-Küste.

Von dieser großen Seeschlange, die gelegentlich gewaltige Massenansammlungen bildet, liegt mir leider von den pakistanischen Küsten kein Material vor; sie ist dort durch das Synonym *Hydrophis guttata* Murray belegt.

Enhydrina schistosa (Daudin)

1803 *Hydrophis schistosus* Daudin, Hist. nat. Rept. *7*: 386. — Terra typica: Tranquebar, Indien.
Material: 14 Stücke.
SMF 63110-1: 2 ♀ Zwischen Clifton und Khorangi; 4. IV. 1954.
SMF 48079, 63103: 1 ♂ 1 ♀ Zwischen Clifton und Khorangi; 22. IV. & 18. IX. 1954.
SMF 63067, SMF 63096-8: 1 ♂, 3 juv. Ghizri; III. 1962.
SMF 63112-4: 1 ♂ 2 ♀ Khorangi; 12. X. 1954.
SMF 63100, SMF 63118: 1 ♂ 1 ♀ Manora; 28. III. 1955.
SMF 63091: 1 juv. Pasni; 19. XII. 1960.

In der Färbung und Zeichnung sind alle Stücke dieser gewöhnlichen und weitverbreiteten Seeschlange sehr einheitlich und weichen kaum von der üblichen Beschreibung der Art ab. Das einzige Jungtier fällt durch die vielen sich bis auf die Bauchseite erstreckenden dunklen Querbänder auf, die bei alten Tieren hauptsächlich auf dem vorderen Körperabschnitt einen verloschenen Eindruck machen. Die Zahl der Schuppen um die Rumpfmitte beträgt 53—61; die genaue Angabe der Ventraliazahl ist wegen ihrer geringen Differenzierung, namentlich auf dem vorderen Bauchabschnitt, nicht möglich: sie schwankt bei unseren Stücken etwa zwischen 319 und 357. Auch die Subcaudalia sind wenig ausgeprägt, ihre Zahl ist jedoch ziemlich konstant (etwa 45—56).

Hydrophis caerulescens caerulescens (Shaw)

1802 *Hydrus caerulescens* Shaw, Gen. Zool. *3*: 561. — Terra typica: Indischer Ozean.

Offenbar nur ein einziges Stück von der Küste West-Pakistans (Khorangi Creek bei Karachi) bekannt, wo es Minton erbeutet hat. Eine von Karachi bis Tsingtau einschließlich der Küsten von Sumatra, Java und Borneo weitverbreitete Seeschlange.

Hydrophis cyanocinctus Daudin

1803 *Hydrophis cyanocinctus* Daudin, Hist. nat. Rept. *7*: 383. — Terra typica: Sunderbundi, Bengalen.
1872 *Hydrophis dayanus* Stoliczka, Proc. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, 1872: 89. — Terra typica: Karachi.
1886 *Hydrophis asperrimus* Murray, The Reptiles of Sind: 85. — Terra typica: Karachi-See und Persischer Golf.
Material: 14 Stücke.
SMF 53067-8, SMF 63102: 1 ♂ 1 ♀ 1 juv. Zwischen Clifton und Khorangi; IV. 1954 & IX. 1950.
SMF 63095: 1 ♂ Ghizri; III. 1962.
SMF 57360-1, SMF 63071, SMF 63101, SMF 63104: 3 ♂ 2 ♀ Karachi; d. 4. VI. 1958.
SMF 63115-7: 2 ♂ 1 ♀ Manora, Karachi; 28. III. 1955.
SMF 57359, SMF 63079: 1 ad. 1 juv. Khorangi; 18. VI. 1958 & IX. 1964.

Auf die äußeren Geschlechtsmerkmale von *Hydrophis cyanocinctus* (und anderer Arten) hat Boettger in einer heute leider kaum beachteten Arbeit (1888: 396) aufmerksam gemacht, allerdings nur auf Grund von philippinischen Stücken. Die Pakistaner Seeschlangen verhalten sich ähnlich, wenn auch die exakte Zahl der Ventralia schwierig anzugeben ist: 343—379 bei ♂♂ und 355—409 bei ♀♀ (nach Boettger 320—332 bzw. 354—398, nach Minton 314—384 bzw. 330—383). Die Zahlen der dorsalen Schuppenreihen an der dicksten Stelle betragen bei ♂♂ 39—45 und bei ♀♀ 44—48. Die Schwänze sind bei den ♂♂ länger und an der Basis kräftiger angeschwollen als bei den ♀♀.

Diese vom Persischen Golf bis Japan weitverbreitete Seeschlange gehört neben *Enhydrina schistosa* und *Pelamydrus platurus* zu den häufigsten Hydrophiiden an den Küsten West-Pakistans.

Hydrophis fasciatus fasciatus (Schneider)

1799 *Hydrus fasciatus* Schneider, Hist. Amphib., *1*: 240. — Terra typica: Ostindien.

Als *Hydrophis chloris* und *Hydrophis lindsayi* führt Murray (1884: 392; 1886: 60) diese Seeschlange für das Küstengebiet bei Karachi an. Weder Konieczny noch Minton (1966: 144) haben sie jedoch gefunden.

Hydrophis lapemoides (Gray)

1849 *Aturia lapemoides* Gray, Cat. Snakes brit. Mus.: 46. — Terra typica: Ceylon und Madras.

Leider ist diese nicht häufige Seeschlange, die vom Persischen Golf bis Ceylon und zur Ostküste Vorderindiens (Orissa) verbreitet ist, in der Sammlung Konieczny's nicht vertreten. In West-Pakistan hat sie Minton in der Hawke's Bay nachgewiesen.

Hydrophis mamillaris (Daudin)

1803 *Anguis mamillaris* Daudin, Hist. nat. Rept., *7*: 340. — Terra typica: Vizagapatam.
1886 *Hydrophis tesselatus* Murray, The Reptiles of Sind: 86. — Terra typica: Karachi-See und Persischer Golf.

In der KONIECZNY-Sammlung nicht vertreten, aber von der Karachi-See bereits durch MURRAY bekannt und von MINTON (1962 als *Hydrophis fasciatus)* bestätigt. Von diesem Autor (1966: 174) im Khorangi-Creek und an der Sonmiani Beach, Las Bela District, gefunden.

Hydrophis ornatus ornatus (Gray)

1842 *Aturia ornata* Gray, Zool. Misc.: 61. — Terra typica: Indischer Ozean.
Material: 1 Stück.
SMF 63066: 1 juv. Insel Astola; 14. X. 1958.

Die hübsche Seeschlange ist nur 38 cm (34 + 4 cm) lang und zeichnet sich durch viele dunkle Querbänder aus, die wesentlich breiter sind als ihre Zwischenräume. Ferner wäre darauf hinzuweisen, daß die dunkle Kopfoberseite einige symmetrisch angeordnete helle Fleckchen hat, die auf der Mitte der Parietalregion eine ovale Figur bilden und daß der untere Rand des Rostrale sehr ausgeprägt dreilappig ist. Das einzige Tier hat 44 Schuppenreihen und 297 Ventralia, dürfte also ein junges ♀ sein.

Die Vermutung MINTON's (1966: 144), daß diese recht weitverbreitete Seeschlange, die auch im Persischen Golf vorkommt, an den pakistanischen Küsten lebt, hat sich somit bestätigt.

Hydrophis spiralis (Shaw)

1802 *Hydrus spiralis* Shaw, Gen. Zool., *3*: 564, Taf. 125. — Terra typica: Indischer Ozean.
1884 *Hydrophis bishopi* Murray, The Vertebrate Zoology of Sind: 391. — Terra typica: Karachi.
1886 *Hydrophis aurifasciata* Murray, The Reptiles of Sind: 87. — Terra typica: Karachi-See.
Material: 1 Stück.
SMF 63105: 1 ♂ Zwischen Clifton und Khorangi; 22. IV. 1954.

Die auffallend gelb gefärbte Seeschlange von 122 cm (110 + 12 cm) Länge hat an der dicksten Stelle 35 Schuppenreihen; ferner 358 Ventralia und 50 „Subcaudalia", soweit man davon sprechen kann. Die dunklen, ungefähr rhombischen Sattelflecken sind auf der vorderen Rückenhälfte wesentlich deutlicher als auf der hinteren.

Vom Persischen Golf bis zu den Küsten von Celebes und den Philippinen verbreitet, aber an den west-pakistanischen Küsten offenbar keine sehr häufige Erscheinung.

Lapemis curtus (Shaw)

1802 *Hydrus curtus* Shaw, Gen. Zool. *3*: 562. — Terra typica: unbekannt.
Material: 1 Stück.
SMF 63099: 1 ♂ Karachi; 4. VIII. 1955.

Die stattliche Seeschlange von 89 cm (79.5 + 9.5 cm) Gesamtlänge und recht beträchtlichem Umfang hat 36 Schuppenreihen. 166 + 1/1 Ventralia und 41 Subcaudalia. Die untersten Schuppenreihen sind ausgesprochen stachelig, ein Merkmal des männlichen Geschlechts. Die Grundfarbe ist oberseits blaß oliv mit wenig ausgeprägten dunkleren Querflecken; die Bauchseite ist einfarbig gelb.

Diese plump gebaute Art bewohnt für eine Seeschlange ein recht beschränktes Areal: vom Persischen Golf bis zu den Küsten Ceylons und Vorderindiens (hier bis Madras). Bei Karachi soll *Lapemis curtus* nach MINTON selten sein.

Microcephalophis cantoris (Günther)

1864 *Hydrophis cantoris* Günther, Rept. brit. Ind.: 374. — Terra typica: Penang.
1899 *Distira gillespiae* Boulenger, J. Bombay nat. Hist. Soc. *12*: 642, Taf. — Terra typica: Karachi.
Material: 4 Stücke.
SMF 53065-6: 2 ♂ Balochi; 11./13. VIII. 1955.
SMF 63070, SMF 63080: 2 s. ad. Gizri bei Karachi; 19. VIII. 1961 & 14. XI. 1963.

Bei diesen eigenartigen, extrem kleinköpfigen Seeschlangen, die in 4 Stücken vorliegen, beträgt die Zahl der Schuppenreihen an der dicksten Körperstelle 41, 42, 44 und 45. Die Anzahl der Ventralia schwankt beträchtlich, da wir 379, 380, 409 und 425 festgestellt haben. Bei den „Subcaudalia" ist die Variationsbreite geringer: 50—57. Das größte Stück (SMF 53066) hat eine Gesamtlänge von immerhin 129,8 cm (117,5 + 12,3 cm).

Wie die vorige Art hat auch diese ein recht beschränktes Wohngebiet, das von der Küste West-Pakistans bis nach Chittagong reicht, bisher aber nur an wenigen Stellen nachgewiesen worden ist.

Microcephalophis gracilis gracilis (Shaw)

1802 *Hydrus gracilis* Shaw, Gen. Zool., *3:* 560. — Terra typica: unbekannt.
1884 *Hydrophis guntherii* Murray, The Vertebrate Zoology of Sind: 396, Taf. — Terra typica: nicht angegeben, nach M. Smith 1926 jedoch Karachi.
Material: 1 Stück.
SMF 63093: 1 juv. Khorangi; IX. 1964.

Das kleine Tierchen von nur 49,9 cm (44,0 + 5,9 cm) Gesamtlänge ist leider schlecht erhalten und vielleicht als Folge der Konservierung einfarbig schwarz. Die Zahl der Ventralia beträgt 259 und die der Schuppenreihen nur 31. Bemerkenswert ist die erstaunliche Variationsbreite der V-Zahlen, die Smith (1943: 473) mit 212—360 angibt!

Im Gegensatz zu *Microcephalophis cantoris* ist *g. gracilis* weit verbreitet, aber an den pakistanischen Küsten nur vereinzelt auftretend.

Pelamydrus platurus (Linnaeus)

1766 *Anguis platura* Linné, Syst. Nat. (12), *1:* 391. — Terra typica: unbekannt.
Material: 17 Stücke.
ZSD (ohne Nr.): 1 juv. Astola; 14. X. 1958.
SMF 63068-9: 1 ♂ 1 ♀ Gizri bei Karachi; 12. VI. 1963
SMF 63094: 1 s. ad. Gizri bei Karachi; XI. 1961.
SMF 63072-8: 7 ad. Hawkes Bay; XII. 1963.
SMF 63119: 1 ♀ Karachi; 7. V. 1955.
SMF 63109: 1 ♀ ad. Manora, Karachi; XII. 1950.
SMF 63092: 1 juv. Ormara; X. 1964.
SMF 63106-8: 2 ♂ 1 juv. Pasni; d. 19. XII. 1960.

Die meisten Seeschlangen sind ziemlich unscheinbar gefärbt: auf der Oberseite bräunlich, auf der Unterseite gelblich, und machen den Eindruck, als ob die Präparate längere Zeit dem Licht ausgesetzt waren. Doch einzelne Stücke, auch in der Serie von Hawkes Bay, haben eine tiefschwarze Oberseite und eine davon scharf abgesetzte, gelbliche Unterseite. Bei dem Jungtier von Ormara (SMF 63092) ist die dunkle Oberseite auf eine schmale Zone beschränkt, die sich auf dem Hinterrücken in einzelne ovale Fleckchen aufteilt. Der Schwanz ist bei fast allen hell und weist dunkle, von oben wie von unten ausgehende Querflecken auf.

Die von *Pelamydrus* bekannten Geschlechtsunterschiede — winzige Tuberkel auf den untersten Schuppenreihen bei ♂♂ — sind so wenig ausgeprägt, daß in einigen Fällen eine einwandfreie Geschlechtsbestimmung nicht möglich war. Da auch die Ventralia bei *Pelamydrus* nicht differenziert sind, ist ihre exakte Zahl kaum festzustellen. Daher erklärt sich auch ihre offenbar nur scheinbar sehr hohe Variationsbreite, die Smith (1943: 470) mit 264—406 angibt und wir für die vorliegenden 7 Pakistan-Schlangen mit 297—403 festgestellt haben. Für die Subcaudalia beträgt die Variationsbreite 41—61 (46, 47 und 50 kommen je dreimal vor, die anderen Werte nur einmal). Die Zahl der Rückenschuppen schwankt nach Smith zwischen 49—67, nach Minton zwischen 47—63, bei den hier berücksichtigten Schlangen zwischen 46—63.

Praescutata viperina (Ph. Schmidt)

1852 *Thalassophis viperina* Ph. Schmidt, Abh. naturwiss. Ver. Hamburg, *2*: 79, Taf. 3. — Terra typica: Java.

In der KONIECZNY-Sammlung nicht vertreten. Ähnlich weit verbreitet wie *Hydrophis caerulescens* und an den west-pakistanischen Küsten wie diese offenbar selten.

Viperidae

Echis carinatus pyramidum (Geoffroy Saint-Hilaire)

1827 *Scythale pyramidum* Geoffroy Saint-Hilaire, Descript. Egypte, Rept.: 152, Taf. 7, Fig. 1. — Terra typica: Ägypten.
Material: 105 Stücke.

SMF 57356: 1 ♀ Insel Astola; 16. III. 1959.
SMF 63140-5: 3 ♂ 3 ♀ Insel Bhit Pochri bei Karachi; 11. III. 1962.
SMF 57357: 1 s. ad. Jiwani; d. 17. XII. 1960.
SMF 41862-3: 2 juv. Karachi; d. 22. III. 1952.
SMF 50491-500, SMF 53001-3: 13 juv. Karachi; geb. VI. 1955, d. 1955.
SMF 63135: 1 s. ad. Killi Jamaldini; 16. IV. 1962.
SMF 63136: 1 s. ad. Killi Mengal; 18. IV. 1962.
SMF 63151: 1 ♂ Khokhropar; I. 1961.
SMF 53023: 1 ♀ Mohenjo Daro; 25. X. 1955.
SMF 63137-9: 1 ♂ 2 ♀ Nushki; 18. IV. 1962.
SMF 50486: 1 ♀ Panjgur; V. 1955.
SMF 53026: 1 ♂ Quetta, Brewery; 22. X. 1956.
SMF 63121-33, SMF 63147-50, SMF 63152-6: 1 ♂ 5 ♀ 16 s. ad., u. juv. Insel Rattan-Kot bei Karachi; 11. V. 1961.
SMF 57358: 1 ♂ Shekhupura; IV. 1958.
SMF 53027-51: 25 juv. Shahdadkot; geb. 18./19. VI. 1957.
SMF 53025: 1 s. ad. Spinkares; 17. X. 1955.
SMF 50490, SMF 53024: 2 ♀ Tatta; 22. XI. 1952 & 27. IV. 1953.
SMF 50489: 1 ♀ Tharparkar, Mithi; 29. IV. 1955.
SMF 53004-22: 19 juv. Tharparkar, vom vorgenannten ♀ geboren 30. V. 1955.
SMF 50487-8: 1 ♂ 1 juv. Toragh; 18. X. 1955.

Nach CONSTABLE (1949: 155) würde diese recht umfangreiche, aus 105 Stücken bestehende Sammlung von *Echis carinatus* zur *pyramidum*-Rasse gehören, die aber zweifellos nicht einheitlich ist, sondern innerhalb ihres ausgedehnten Areals sich noch in weitere Rassen gliedern lassen wird. Für *pyramidum* gibt CONSTABLE 31—35 Schuppenreihen, 162—172 (+ 1) Ventralia und 27—31 Subcaudalia an. Die Pakistaner Sandrasselottern haben eine größere Variationsbreite, nämlich 29—37 Schuppenreihen, 152—188 (+ 1) Ventralia und 24—37 Subcaudalia. Die Zahl der dorsalen Schuppenreihen verteilt sich auf die Individuen wie folgt:

	A	B	C
29	4	4	—
30	6	6	—
31	23	23	—
32	17	15	2
33	25	17	8
34	10	6	4
35	11	3	8
36	6	1	5
37	2	—	2

A: Gesamtzahl der Stücke. — B: Festländische Stücke. — C: Insulare Stücke.

Man ersieht, daß die von den Inseln (Astola, Bhit Pochri, Rattan-Kot) stammenden Populationen im Durchschnitt höhere Schuppenzahlen (32—37) haben als festländische (29—36). Bei den Ventralia und Subcaudalia ist diese Zunahme nicht vorhanden: 152—188 V bei kontinentalen und 160—177 bei insularen Ottern, 24—37 Sc bei kontinentalen und 25—37 bei insularen. Auch Unterschiede in den Geschlechtern kommen in den V-Zahlen nicht zum Ausdruck, nach meinen Erfahrungen auch nicht in der

Anzahl der Schuppenreihen. Nur in der Zahl der Subcaudalia ist festzustellen, daß die ♂♂ höhere Werte haben und die höchsten (36, 37) diesen allein zukommen.

Es ist bemerkenswert, daß bei dem Material von MINTON (1966: 160) die Schuppenzahlen 29 oder 31 bei weitem am häufigsten vorkommen, während die meisten Stücke der vorliegenden Sammlung 31—33 haben. Auch der Durchschnittswert für die V-Zahlen, den MINTON mit 164,7 errechnet hat, liegt etwas höher (168,5). 30 Subcaudalia kommen am häufigsten vor. Wie MINTON mit Recht hervorhebt, stammen die dunkelsten Stücke von den kleineren Inseln bei Karachi, während die hellsten die wüstenartigen Sandgebiete bewohnen. Am eigenartigsten ist die leider einzige Efa-Viper von der Insel Astola (♀ SMF 57356, Abb. 24) gezeichnet: sie hat auf hellem

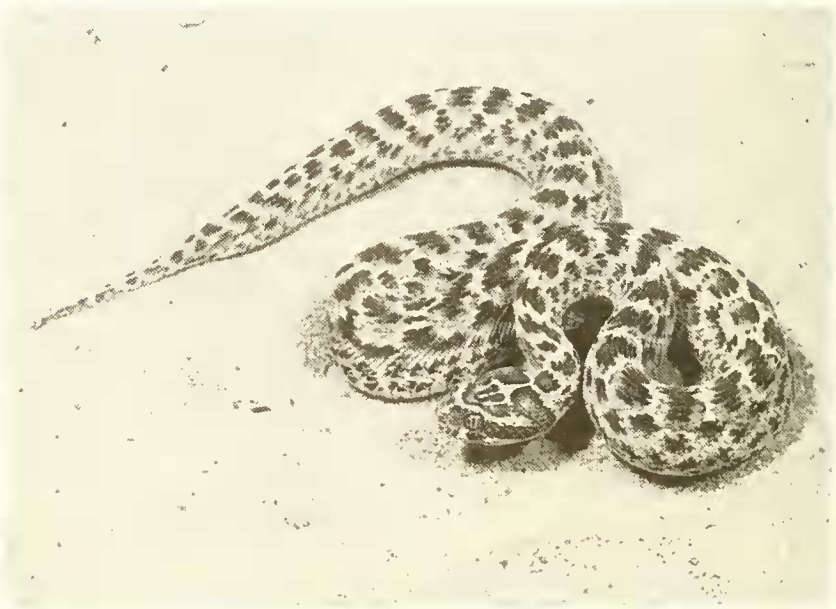

Abb. 24. *Echis carinatus* subsp. inc. von der Insel Astola, ♀. — ×0,5. Aufn. Senck.-Mus. (E. HAUPT).

Grunde zahlreiche, sehr markante dunkle Querflecken auf dem Rücken, die an den Seiten nichts von dem hübschen kettenartigen Muster erkennen lassen, das für *Echis carinatus* sonst so bezeichnend ist (Abb. 25). Diesem Zeichnungstypus kommt auch das halbwüchsige Tier von dem benachbarten Ort Jiwani (SMF 57357) nahe. In der Pholidose weist die Astola-Otter keine Besonderheiten auf: sie hat zwei lange Internasalia, 11/11 Supralabialia, 2 Reihen Subocularia, 17/17 Circumocularia, 12 Interocularia (einschließlich der in kleine Schildchen aufgelösten Supraocularia), 33 Schuppenreihen, 170 + 1 Ventralia und 28 Subcaudalia. Trotz dieser fehlenden Unterschiede hätte ich keine Bedenken, auf Grund der eigenartigen Zeichnung eine neue Inselrasse aufzustellen, wenn auf Astola noch eine weitere Otter das gleiche Muster hätte!

Echis carinatus ist die häufigste und wegen ihres Giftes für den Menschen gefährlichste Schlange West-Pakistans. Obwohl sie ein „Seitenwinder" ist, kommt sie durchaus nicht ausschließlich auf sandigem Untergrunde vor wie etwa *Eristicophis macmahoni*. Der ursprüngliche Biotop von *Echis* war aber zweifellos die Sandwüste und erst von dieser aus hat sie auch den felsigen und vegetationsreichen Untergrund erobert.

Abb. 25. *Echis carinatus pyramidum* vom Festland West-Pakistans: Man beachte die Unterschiede in der Zeichnung gegenüber der Inselotter auf Abb. 24. ♀. — ×0,5. Aufn. IRSHAD, Karachi.

KONIECZNY hat sie auf Gebüsch bis zu 90 cm über dem Boden angetroffen. Daß sie gelegentlich auch Wasser aufsucht, berichtet MINTON.

Das Verbreitungsgebiet von *Echis carinatus*, dessen Nominatrasse auf Südindien und Ceylon beschränkt ist, reicht von Westafrika über das ganze nördliche Afrika bis nach Vorderindien.

Eristicophis macmahonii Alcock & Finn

1897 *Eristicophis macmahonii* Alcock & Finn, J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, n. s., *65* (2): 564, Taf. 15. — Terra typica: Amirchah Zeh, Drana Koh und Robat, Wüste südlich von Helmand, Balutschistan.

Material: 7 Stücke, ein Kopf.

SMF 63162: 1 Kopf, Dalbandin; d. 14. XI. 1963.
SMF 63157-58: 2 ♂ Nushki; d. 23. XI. 1961.
SMF 63159-60: 2 s. ad. Nushki; d. 17. IV. 1962.
SMF 63134: 1 s. ad. Westlich Nushki; 14. VI. 1963.
SMF 63161: 1 ♀ Balutschistan; d. 20. XI. 1964.
SMF 61899: 1 ♀ Balutschistan; A. WERNER d. 25. XI. 1964.

Da diese eigenartigen Wüstenottern in den Sammlungen zu den Seltenheiten zählen, seien die Schuppenzahlen für die vorliegenden 7 Stücke mitgeteilt:

		Sq	V	Sc
61899	♀	25	144 + 1	28/28 + 1
63134	s. ad.	24	143 + 1	32/31 + 1
63157	♂	24	140 + 1	34/34 + 1
63158	♂	23	142 + 1	34/35 + 1
63159	s. ad.	24	143 + 1	33/32 + 1
63160	s. ad.	24	139 + 1	32/31 + 1
63161	♀	24	147 + 1	28/27 + 1

Abb. 26. *Eristicophis macmahoni* in schneller Fortbewegung durch Seitenwinden. Fast nur etwa ein Drittel des Körpers berührt den Boden. — ×0,5. Aufn. M. G. Konieczny.

Über das Gefangenleben, die Fortbewegung (Seitenwinden, Abb. 26), die Bedeutung des eigenartigen Schnauzenschildes und das Einwühlen von *Eristicophis* habe ich kürzlich berichtet (1965 b).

Pseudocerastes persicus persicus (Duméril, Bibron & Duméril)

1854 *Cerastes persicus* Duméril, Bibron & Duméril, Erp. gén., *7:* 1443, Taf. 78 bis, Fig. 5. — Terra typica: Persien.
Material: 5 Stücke.

SMF 61759 (lebend): 1 westlich des Kirthar Range; d. 2. VII. 1962.
SMF 64243: 1 ♀ Mashki Chah; IV. 1966.
SMF 63164: 1 ♀ Panjgur; VI. 1964.
SMF 63163: 1 ♀ Fuß des Ras-Koh, südlich Dalbandin; d. 14. XII. 1963.
SMF 61900: 1 ♂ Balutschistan; M. Schetty v. 1964.

Diese Ottern haben folgende Schuppenzahlen:

		Sq	V	Sc
61759	♀	23	155 + 1	41/41
61900	♂	23	148 + 1	45/46
63163	♀	24	154 + 1	38/39
63164	♀	25	155 + 1	42/41
64243	♀	23	157 + 1	45/45

Wie *Eristicophis* ist auch *Pseudocerastes persicus* ein Seitenwinder, allerdings offenbar nicht so extrem ans Sandleben angepaßt, da die Otter sich nicht einzuwühlen vermag (MERTENS 1965 b). Ein großes ♀ befindet sich seit Juli 1962 lebend in meinem Besitz und ernährt sich so gut wie ausschließlich von toten Sperlingen. Im Winter, d. h. von Ende Oktober bis Anfang März, verweigert die Otter jede Nahrungsaufnahme. Auffällig ist, daß sie bei Behelligung laut faucht und dadurch einen sehr gefährlichen Eindruck macht. Aber zu einem Biß hat sie sich bisher nicht entschlossen!

Ich pflichte den von MINTON angeführten Argumenten bei, daß *Pseudocerastes* nicht mit *Vipera* vereinigt werden sollte, sondern eine eigene Gattung darstellt.

Vipera lebetina obtusa Dwigubsky

1832 *Vipera obtusa* Dwigubsky, Opyt estetv. Istorii, *3:* 30. — Terra typica: Jelisawetpol, Transkaukasien.

1892 *Vipera peilei* Murray, The Zoology of Beloochistan and southern Afghanistan: 72. — Terra typica: Zandra, Afghanistan und Quetta, West-Pakistan.

Material: 2 Stücke.

SMF 63166: 1 ♀ Spinkares bei Quetta; d. 1962.

SMF 50464: 1 juv. Urak; 14. X. 1955.

Das ♀ ist 103 cm (90 + 13 cm) lang und macht durch die stark verloschene Zeichnung fast den Eindruck einer *Vipera lebetina deserti* aus dem südlichen Tunesien. Das Jungtier hat hingegen auf dem Rücken 3 Reihen von graubraunen Querbändern. Die Schuppenzahlen sind folgende:

		Sq	V	Sc
50464	juv.	27	172 + 1	5/5 + 1 + 38/37 + 1
63166	♀	25	173 + 1	45/45 + 1

In West-Pakistan ist die Levante-Otter offenbar eine seltene Erscheinung und zur Hauptsache auf die höheren Lagen im Norden beschränkt.

Vipera russelii russelii (Shaw)

1797 *Coluber russelii* Shaw, Vivar. Nat. or Nat. Misc. *8:* 291. — Terra typica: „Coromandel coast".

Material: 22 Stücke.

SMF 50466: 1 ♀ Tatta; 5. XII. 1952.

SMF 63168: 1 ♀ Bezirk Tatta; d. 7. XII. 1962.

SMF 50465, SMF 50467-85: 20 juv. Bezirk Tatta; d. 4. VIII. 1955.

Die 20 Jungtiere sind alle Geschwister, die am 1. Juli 1955 geboren wurden. Die Zahl ihrer Schuppenreihen variiert von 29 bis 33 (29 und 31 weitaus am häufigsten), die Ventralia-Zahl von 165 bis 174 (170 und 171 am häufigsten) und die Subcaudalia-Zahl von 46—58 (51—56 am häufigsten). Die beiden großen ♀♀ haben folgende Schuppenzahlen:

	Sq	V	Sc
50466	29	172 + 1	54/54
63168	31	177 + 1	56/56

Ein Jungtier hatte eines seiner Geschwister verschlungen und ist an dieser schwer verdaulichen Kost eingegangen.

Vipera russelii erreicht in West-Pakistan die Westgrenze ihres riesigen, bis nach Südostasien einschließlich Formosa und der Sunda-Inseln (Java, Komodo, Flores, Lomblem) reichenden Verbreitungsgebietes.

Crotalidae

Agkistrodon himalayanus (Günther)

1864 *Halys himalayanus* Günther, Rept. brit. Ind.: 393, Taf. 24, Fig. A—A[1]. — Terra typica: Garhval, W.Himalaya.

Leider ist es mir bisher nicht gelungen, diese Lochotter zu erhalten. Sie fehlt auch der Ausbeute MINTON's. In West-Pakistan dürfte sie auf das Hochgebirge im Norden beschränkt sein.

Liste der Fundorte mit geographischen Bemerkungen

Von M. G. Konieczny.

Die bei den einzelnen Arten genannten Fundorte liegen in West-Pakistan, dessen Grenzen sich innerhalb der nördlichen Breitengrade 23° 41' — 36° 54' und der östlichen Längengrade 60° 53' — 75° 22' erstrecken und ein Gebiet von ca. 900 000 Quadratkilometer umschließen. Laut dem Zwischencensus vom Jahre 1966 sind in diesem Raum 52,6 Millionen Einwohner geschätzt worden.

Im äußersten Norden erheben sich als Ausläufer des Himalaya der Hindu-Koh (Hindukusch) und das Karakorum mit dem 8 611 m hohen K—2. Als schwacher Ausläufer des Himalaya strebt die Sulaiman Range westlich des Indus bis zum 29. Breitengrad nach Süden. Ihr schließen sich weiter westlich und ebenfalls in Nordsüdrichtung die Brahui Range mit dem 3 590 m hohen Zarghun bei Quetta und die Khirthar Range an. Beide bilden die östliche Begrenzung des Iranischen Hochlandes bzw. Balutschistans. Die Gebirgszüge in Zentralbalutschistan verlaufen von ONO nach WSW, jene an der afghanischen Grenze und an der Makranküste von Osten nach Westen. Die höchsten Erhebungen nahe der afghanischen Grenze übersteigen die 2000 m-Linie (Miri 2332 m; Malik Naro 2457 m und Malik Tezanan 2340 m), im Rast-Koh (südlich und südöstlich von Dalbandin) 3000 m und entlang der Makranküste (Makran Coast Range) 1000 m.

Im Süden grenzt ein beträchtlicher Streifen an den Indischen Ozean und an die Rann of Cutch. Die südliche Grenze liegt nahe dem Wendekreis des Krebses.

Den östlichen Teil des Landes durchfließt der Indus, der bei Attock den Kabul und weiter stromabwärts den Jhelum, Chenab, Ravi und Sutlej in Form des Panjnad aufnimmt. Die Indusebene senkt sich in folgenden durchschnittlichen Höhen dem Meeresspiegel zu: Rawalpindi: 500 m, Multan: 200 m, Sukkur: 100 m und Hyderabad: 30 m.

Während der Indus und seine Zuflüsse durch Schmelz- und Monsunwasser (April/Mai und Juli/August) reichlich versorgt werden, ist in den Flußbetten des Trockengebietes (Balutschistan) spärlich oder gar kein Wasser zu finden. Nur der Khaisar bei Nushki, der Dascht-Kaur bei Jiwani und der Hab-Nadi, der in der Khirtar Range entspringt und nordwestlich von Karachi in das Arabische Meer mündet, scheinen das ganze Jahr hindurch Wasser zu führen.

Geologisch sehr interessant ist das vulkanische Gebiet des Koh-e-Sultan mit seinen drei riesigen erloschenen Kratern, bei dem man eine Ähnlichkeit mit den burmesischen Vulkanen festgestellt hat. In ihm sind die reliktären Formen der Erdoberfläche, die für Trockengebiete so charakteristisch sind, klar zu erkennen. Der einzige noch aktive Vulkan dieser Gruppe, der Koh-e-Taftan, steht 180 km entfernt in SSW-Richtung auf iranischem Gebiet. Ferner ist das Granitmassiv von Nagar Parkar (360 m) beachtenswert, das im Zusammenhang mit der Aravalli-Kette älteste Gesteinsformen enthält.

Die Gesteinsarten gehören allen Formationsgruppen an (Basalt, Granit, Tuff, Schiefer, Kalkstein, Sandstein und Konglomerate). An Fossilien sind zahlreiche Foraminiferen, Korallen, Echinoideen, Bryozoen, Mollusken und Crustaceen gefunden worden, im Manchhar-Sandstein zahlreiche verkieselte Baumstämme bis zu einem Meter Durchmesser, ferner Zähne und Knochen des *Dinotherium, Mastodon* und *Rhinoceros*. Bekannt sind Vorkommen von Achat, Jaspis, Rubin, Chrom- und Eisenerzen, Blei, Kupfer, Baryum, Schwefel, Kohle, Erdgas, Erdöl, Antimon, Alaun, Gips, Porzellanerde und Ocker. In modernen Anlagen werden Steinkohle, Chromerz, Erdgas, Erdöl und Schwefel gefördert.

Im Küstengebiet von Makran türmen sich die Krater der Schlammgeiser (mud-vulcanoes) auf, deren östlichste nordwestlich von Hinglaj und deren westlichste im iranischen Makran stehen.

Östlich und westlich des Landes dehnen sich auf indischem und auf iranischem Gebiet große Wüsten aus — die Thar und die Lut —, von denen erstere auf pakistanisches Gebiet übergreift und durchschnittlich 100 m hoch gelegen ist. Steppen und Wüsten erstrecken sich zu beiden Seiten der Indus-Ebene, die mit Hilfe eines weit verzweigten Kanalsystems bewässert wird. Ihre beachtlichsten Formationen breiten sich in der nördlichen Hälfte Balutschistans bei einer Durchschnittshöhe von 600 m zwischen den Gebirgszügen aus: die „Dascht" (meist mit schwarzem Schotter bedeckte Sandebenen), die „Pat" (alluviale ton- und lößhaltige Sandebenen, die landwirtschaftlich genutzt werden können, wenn Wasser vorhanden ist), die „Daman" (Sandmassen, die in breiter Front aus NNW herangeweht die vulkanischen Berge in Chaghai überschütten) und die Dünenwüsten, die auch weite Strecken in Bahawalpur und in Thar Parkar einnehmen. Die aus der iranischen Lut bekannten Halbmonddünen (horseshoe dunes) kommen auch in Chaghai und Kharan bis zu einer Höhe von 20 m vor. Weitere Formationen sind die „Hamun" (die in weiten Depressionen entstandenen Salzwüsten: Hamun-e-Mashkel, Hamun-e-Murgho, Hamun-e-Lora u. a.) und die „Nawar" (kleinere nicht immer versalzte Seen). Eine beträchtliche Zahl von kleinen Salzseen befindet sich auch in der Thar-Wüste, von denen der größte bei Diplo liegt.

Das Klima ist subtropisch, unterliegt aber aufgrund der sehr unterschiedlichen Höhenlagen starken Schwankungen. Die Temperaturen sinken während der kalten Jahreszeit im Norden unter den Gefrierpunkt und die Landschaft ist dann mit Schnee bedeckt. Im Süden bleiben sie über dem Nullpunkt. Karachi erhält aber im Dezember eine etwa zwei Wochen andauernde „Kältewelle" aus NNW, die heftig werden kann, wenn in den Bergen des in der Luftlinie nur 300 km entfernten Dra-Khel (2475 m) bei Khuzdar Schnee fällt. Obwohl ihre Temperatur nicht unter den Gefrierpunkt sinkt, fordert sie hin und wieder unter älteren und unterernährten Einwohnern Todesopfer. Die Höchsttemperaturen steigen während der warmen Jahreszeit stellenweise über 50° C, und Jacobabad war schon innerhalb der politischen Grenzen Britisch-Indiens als die heißeste Stadt gefürchtet. Ähnlich hoch steigt die Quecksilbersäule in dem Pat-Gebiet zwischen Jacobabad und Sibi (durchschnittlich 70 m über dem Meerespiegel), ferner in den Wüsten von Kharan und Chaghai. Die extremen Temperaturen sind auch Ursache für Winter- und stellenweise Sommerruhe der Reptilien.

Die starke Erwärmung des Bodens während des Tages und die beträchtliche Abkühlung während der Nacht erzeugen im Laufe der warmen Jahreszeit in den Wüsten mehrere Phänomene: Sandstaubhosen, die mitunter eine Länge von 10 km erreichen, wirbeln bis zu dreißig an der Zahl über die weiten Ebenen; die „Dschaloh", jene besonders zwischen Jacobabad und Sibi einst sehr gefürchteten elektrischen Entladungen während der Nacht, die sich blitzartig über dem Boden bewegen und pflanzliches und tierisches Leben, auf das sie stoßen, vernichten; schließlich die Fata Morgana, die in allen Steppen und Wüsten des Landes erscheint, nirgends aber eindrucksvoller als in

der Tahlab (südlich von Nok-Kundi). Wer hier während der warmen Jahreszeit reist, wird etwa zwei bis drei Stunden nach Sonnenaufgang, wenn der Wind den feinen Sandstaub über den Boden zu treiben beginnt, meinen, vor sich Seen und später — je nach Bodengestaltung — Flußläufe zu erblicken. Wendet er sich um die Mittagszeit nach rechts, links und rückwärts, dann wird er annehmen, auf einer Insel zu wandern, weil rings um ihn ähnliche Täuschungen erscheinen. Mitunter hat er den Eindruck, vor sich einen Meeresstrand mit vorgelagerten Inseln wahrzunehmen, die schwinden oder sich stellenweise als Landzungen zeigen. Menschen, Tiere und Sträucher erscheinen in der Ferne mehrfach vergrößert und spiegeln in dem vermeintlichen Wasser wider.

Von Mitte Mai bis Mitte September weht in Chaghai regelmäßig der „Wind der 120 Tage". Aus der Lut und aus Seistan, dem südwestlichsten Landesteil Afghanistans, führt er bei einer Geschwindigkeit bis zu 150 Stundenkilometern tausende von Tonnen feinsten Sandstaubs mit sich, von denen gelegentlich Reste bis nach Quetta getragen werden.

Der östliche Teil des Landes erhält während der Hauptmonsunzeit (Anfang Juli bis Ende August) Niederschläge. Der dünn besiedelte westliche Teil dagegen liegt außerhalb der Monsunzone. Hier kommt es nur während des Winters zu Niederschlägen, die aber mitunter jahrelang aussetzen. Aus Kharan und Jhalawan (Kalat) sind Trockenperioden bis zu sieben Jahren bekannt, die katastrophale Hungersnöte zur Folge hatten, in deren Verlauf die Bewohner und das Vieh dahinsiechten oder nach Osten abwanderten.

In der folgenden, ebenso wie bei der Aufzählung des untersuchten Materials alphabetisch angeordneten Fundortliste beziehen sich die Zahlen auf die Eintragungen in der Kartenskizze West-Pakistans (Abb. 1). Die eingeklammerten Zahlen betreffen Orte, die in der Nähe größerer Ortschaften, für welche die gleiche, uneingeklammerte Zahl gilt, gelegen sind.

Fundorte in Westpakistan

(Festgestellt mit Hilfe der „R. A. F. Topographic Navigation Chart, 1964" und Beachtung des noch gültigen Transkriptionssystems von W. W. Hunter, „The Imperial Gazetteer of India", London 1881).

		Nördl. Breite	Östl. Länge
7	Abbottabad (1.203 m)	34° 09'	73° 13'
33	Ahmadwal (933 m)	29° 25'	65° 56'
(63)	Aral (südliche Verbindung zwischen Manchhar-See und Indus)	26° 23'	67° 43'
		26° 24'	67° 53'
80	Astola (Habtalar, Haftalar, Satadip, 80 m)	25° 07'	63° 52'
(12)	Attock (WNW ‚Rawalpindi', am Zusammenfluß des Kabul und Indus)	33° 53'	72° 16'
99	Badin	24° 40'	68° 50'
4	Baffa (Baffo)	34° 21'	73° 07'
(22)	Baghao (nordwestlich ‚Duki')	30° 16'	68° 28'
34	Bahawalpur (115 m)	29° 24'	71° 41'
(69)	Bahu Kalat (Iranisch Balutschistan)	25° 42'	61° 25'
	Baleji (siehe: ‚Buleji')		
	Balochi (s.: ‚Buleji')		
(63)	Bam (südlich ‚Sehwan' am Indus)	26° 20'	67° 53'
86	Band Murad Khan (am Hab River)	25° 06'	67° 01'
(21)	Barshore (bei ‚Quetta')		
	Batoro (s.: ‚Mirpur Batoro')		
65	Bela (80 m, in Las Bela)	26° 14'	66° 18'
24	Bhagsar (am Sutlej bei ‚Minchinabad')	30° 10'	73° 34'
(90)	Bhawani (nördlich ‚Hab Chauki')	25° 03'	66° 51'

(55)	Bora Lakhidra (bei ‚Khairpur')	27° 32'	68° 45'
(21)	Brewery Quetta (westlich ‚Quetta')	30° 12'	66° 59'
(63)	Bubak (15 km westlich ‚Sehwan')	26° 27'	67° 43'
(98)	Bukharo (12 km südlich ‚Mirpur Sakro')	24° 28'	67° 35'
(91)	Buleji (Fischerdorf an der Hawkes Bay westlich ‚Karachi')	24° 52'	66° 50'
17	Buleli (nordwestlich Quetta)	30° 18'	66° 56'
(85)	Chachro (91 m, 60 km SSO ‚Umarkot')	25° 07'	70° 15'
	Chagai (Chaghai, Verwaltungsbezirk in Balutschistan)		
31	Chaghi (Chagi, 832 m, Siedlung in Chagai)	29° 18'	64° 42'
11	Changla Gali (2520 m, süd östlich Abbottabad)	34° 01'	73° 23'
	Chapar Range (nördlich und nordöstlich ‚Dalbandin')	29° 00' 29° 04'	64° 24' 64° 56'
1	Chitral	35° 52'	71° 47'
(91)	Churna Island (westlich ‚Karachi')	24° 54'	66° 36'
(91)	Clifton (‚Karachi')	24° 49'	67° 02'
	Dabeji (s.: ‚Dhabeji')		
60	Dadu	26° 44'	67° 46'
44	Dalbandin (838 m)	28° 53'	64° 26'
(25)	Dasht-e-Bedaulat (Bhalla Dasht, südöstlich ‚Spezand')	29° 45' 29° 58'	66° 59' 67° 03'
(94)	Dhabeji (16 km nordwestlich ‚Gharo')	24° 51'	67° 28'
(21)	Dhobi Ghat (im westlichen Teil von ‚Quetta')		
103	Diplo	24° 28'	69° 35'
67	Diwana	26° 05'	67° 17'
57	Dokri	27° 22'	68° 06'
(91)	Drigh Road Colony (‚Karachi')	24° 53'	67° 07'
22	Duki (südöstlich Baghao)	30° 09'	68° 34'
(90)	Gadani (Sonmiani Bay, nordwestlich ‚Hab Chauki')	25° 07'	66° 44'
59	Gaj River (Upper Bung)	26° 56'	67° 10'
59	Gaj River (Lower Bung)	26° 52'	67° 18'
27	Gajoi Berg (bei Chaghi, nahe der afghan. Grenze)	29° 26'	64° 34'
29	Galangur (Chagai, 1462 m)	29° 36'	66° 17'
(43)	Galugah bei Ladgasht (100 km SSO ‚Nok Kundi')	27° 55'	63° 04'
	Garo (s.: ‚Gharo')		
(40)	Gaurband (Gabr-Band, alter Staudamm aus vorislamischer Zeit bei ‚Merui')	28° 57'	63° 48'
94	Gharo	24° 44'	67° 34'
(91)	Ghizri (östlich Clifton, ‚Karachi')	24° 48'	67° 03'
(84)	Giddu Bandar (westlich ‚Hyderabad')	25° 22'	68° 20'
	Gizri (s.: ‚Ghizri')		
(90)	Goth Mauladad (südwestlich ‚Hab Chauki')	24° 58'	66° 48'
(94/95)	Gujjo (Gujo, zwischen ‚Gharo' und ‚Thatta')	24° 45'	67° 48'
78	Gwadar (Gwadur, Makran)	25° 08'	62° 19'
90	Hab Chauki	25° 02'	66° 53'
	Hab Nadi (Hab River; entspringt in der Khirthar Range und mündet östlich der ‚Churna Insel')		
70	Hala	25° 49'	68° 26'
	Haleji Dhand (Haleji Lake, 5 km südlich ‚Jungshahi')	24° 47' 24° 49'	67° 45' 67° 48'
(21)	Hanna Lake (nordöstlich ‚Quetta')		
10	Haripur (Hazara)	34° 00'	72° 56'
(12)	Hasan Abdal (nordwestlich ‚Rawalpindi')	33° 49'	72° 42'
8	Havelian	34° 03'	73° 10'
(91)	Hawkes Bay (westlich Sandspit, ‚Karachi')	24° 50' 24° 51'	66° 49' 66° 54'
(91)	Landhi (östlich ‚Karachi')	25° 29'	65° 29'

48	Hurmagai (619 m)	28° 19'	64° 26'
	Hurmagai-Berge (die Ras-Koh-Range zwischen Dalbandin und Hurmagai)		
84	Hyderabad (27 m)	25° 24'	68° 22'
(12)	Islamabad (neue Hauptstadt West-Pakistans bei ‚Rawalpindi')		
101	Islamkot (53 m)	24° 42'	70° 10'
50	Jacobabad (Khanghar, 55 m)	28° 17'	68° 26'
	Jamaldini (s.: ‚Killi Jamaldini')		
89	Jamesabad	25° 18'	69° 15'
(21)	Jangalbagh (im westlichen ‚Quetta')		
102	Jati (7 m)	24° 21'	68° 16'
49	Jhal (105 m)	28° 17'	67° 27'
87	Jherruck (am Indus)	25° 03'	68° 15'
(95)	Jhoi Dhand (Jhoi Lake, 10 km nordwestlich ‚Thatta')	24° 49' 24° 50'	67° 50' 67° 53'
77	Jiwani	24° 04'	61° 45'
61	Johi	26° 42'	67° 36'
(95)	Jungshahi (16 km nordwestlich ‚Thatta')	24° 51'	67° 47'
3	Kagan (2066 m)	34° 47'	73° 32'
(95)	Kalankot (6 km südwestlich ‚Thatta')	24° 42'	67° 53'
	Kalat (Verwaltungsbezirk in Balutschistan)		
42	Kalat (2040 m, in Kalat)	29° 02'	66° 35'
92	Kalri Dhand (Kalri Lake)	24° 50' 25° 02'	67° 57' 68° 08'
	Durch Verbindung der Kinjhar-, Sonehri- und Kalri-S en und Wasserzuführung durch einen Kanal vom Indus ist 1959/60 e i n See geschaffen worden, der ‚Kalri Dhand' genannt wird.		
91	Karachi	24° 51'	67° 02'
	Keamaree, Keamari (s.: ‚Kiamari')		
55	Khairpur	27° 32'	68° 45'
	Kharan (Verwaltungsbezirk in Balutschistan)		
46	Kharan (845 m, Ortschaft in Kharan)	28° 34'	65° 25'
72	Khipro	25° 50'	69° 22'
	Khirthar Range	25° 00' 28° 30'	67° 00' 67° 30' (—56')
73	Khokhropar	25° 42'	70° 11'
(91)	Khorangee, Khorangi (Goth Ibrahim Haidari, südöstlich ‚Karachi')	24° 47'	67° 08'
51	Khozdar (Khuzdar, 1140 m)	27° 48'	66° 36'
(91)	Kiamari (Hafen von ‚Karachi')		
(28)	Killi Jamaldini (2 km westlich ‚Nushki')		
(28)	Killi Mengal (2,5 km nordwestlich ‚Nushki')		
(92)	Kinjhar Dhand (Kinjhar Lake; s.: ‚Kalri Dhand')		
	Kirthar Range (s.: ‚Khirthar Range')		
(21)	Koh-i-Chiltan (3260 m, südwestlich ‚Quetta')		
36	Koh-i-Sultan	28° 57' 29° 15'	62° 36' 62° 59'
(21)	Koh-i-Murdar (südöstlich ‚Quetta')		
(25)	Kolpur (1780 m, südöstlich ‚Spezand')	29° 45'	67° 07'
(2)	Koralai (nördlich ‚Saidu', am Swat-Fluß zwischen Madian und Kalam)		
(21)	Kulla (archäologisch bemerkenswerte Hügel westlich ‚Quetta')		
(102)	Ladiun (22 km westlich ‚Jati')	24° 19'	68° 04'
15	Lahore (210 m)	31° 34'	74° 20'
(21)	Lak Paß (südwestlich Sar-i-Ab, ‚Quetta')	29° 59'	66° 53'
(87)	Lakha Pir (Lakha Shah, Mausoleum südwestlich ‚Jherruck')	25° 02'	68° 13'
(91)	Landhi (östlich ‚Karachi')	24° 51'	67° 12'

(52)	Larkana (67 m, 45 km südöstlich ‚Shahdadkot')	27° 33'	68° 13'
19	Loralai	30° 22'	68° 36'
59	Lower Bung (Gaj River)	26° 52'	67° 18'
6	Lun Bagla (Azad Kashmir)	34° 17'	73° 32'
(95)	Makli Hills (westlich ‚Thatta')		
	Makranküste	25° 02'	61° 35'
		25° 23'	64° 05'
	Makranküste + Las-Bela-Küste bis:		66° 45'
38	Mal (879 m)	29° 13'	65° 43'
(91)	Malir (östlich ‚Karachi')	24° 53'	67° 11'
62	Manchhar Dhand (Manchhar Lake bei Bubak)	26° 22'	67° 35'
		26° 28'	67° 43'
(64)	Mand (Kech Makran)	26° 07'	62° 02'
(91)	Mangho Pir (Pir Mangho, nördlich ‚Karachi')	24° 59'	67° 02'
5	Mansehra	34° 20'	73° 13'
35	Mashki Chah	29° 00'	62° 27'
26	Mastung (1639 m)	29° 49'	66° 51'
37	Mekh-i-Rustam (Phul Chhoto)	29° 11'	65° 05'
	Mekranküste (s.: „Makranküste")		
40	Merui	28° 55'	63° 45'
(91)	Military Airport Drigh Road (‚Karachi')	24° 52'	67° 06'
(2)	Mingorah (westlich ‚Saidu')		
96	Mirpur Batoro	24° 44'	68° 15'
	Mirpur Khas (Verwaltungsbezirk in Sindh)		
76	Mirpur Khas	25° 32'	69° 00'
98	Mirpur Sakro	24° 32'	67° 37'
100	Mithi	24° 44'	69° 48'
(57)	Mohenjodaro (8,5 km südöstlich ‚Dokri')		
23	Multan (120 m)	30° 12'	71° 29'
56	Nag	27° 24'	65° 08'
104	Nagar Parkar	24° 21'	70° 45'
96	Naokot	24° 51'	69° 26'
	Nara Canal (nördliche Verbindung zwischen Indus und	26° 23'	67° 43'
	Manchhar-See)	26° 24'	67° 53'
(91)	Nazimabad (nördlicher Stadtteil in „Karachi")		
43	Nok Kundi (675 m)	28° 47'	62° 44'
28	Nushki (981 m)	29° 33'	66° 01'
(91)	Old Airport Karachi (identisch mit ‚Military Airport Karachi')		
	Omarkot (s.: ‚Umarkot')		
81	Ormara	25° 12'	64° 38'
41	Padag (Padag Chauki)	29° 01'	65° 18'
	Padag Road (798 m)	29° 07'	65° 11'
58	Panjgur (917 m)	26° 59'	64° 07'
(26)	Pashkoran Valley (3 km nordöstlich ‚Mastung')		
79	Pasni	25° 16'	63° 28'
(91)	P.E.C.H.S. (Stadtteil in ‚Karachi')		
9	Peshawar (345 m)	34° 00'	71° 32'
(95)	Pir Patho (Pir Patto, 26 m, 21 km südlich ‚Thatta')	24° 33'	67° 52'
16	Pishin (1530 m)	30° 35'	66° 59'
21	Quetta (1650 m)	30° 13'	67° 01'
(77)	Ras Jiwnri (s.: ‚Jiwani')		
	Ras Koh Range (Rast Koh)	28° 25'	63° 56'
	(südlich und südwestlich ‚Dalbandin')	29° 13'	65° 50'
97	Rattankot (verfallene Festung im Mangrovengebiet	24° 38'	67° 22'
	OSO Karachi)		
12	Rawalpindi (506 m)	33° 37'	73° 06'
53	Rohri	27° 41'	68° 54'
2	Saidu (960 m)	34° 45'	72° 22'

(91)	Sandspit (Küste westlich ‚Karachi')	24° 49' 24° 50'	66° 54' 66° 57'
68	Sanghar (22 m)	26° 03'	68° 57'
	Sangi Nawar (s.: ‚Zangi Nawar')		
(95)	Sattachand (östlich ‚Thatta')	24° 46'	67° 56'
63	Sehwan (35 m)	26° 26'	67° 54'
(91)	Sewage Farm (südlich S.I.T.E. in ‚Karachi')		
(79)	Shadi Kaur (Shadi River, nördlich ‚Pasni')		
52	Shahdadkot	27° 51'	67° 54'
71	Shahdadpur	25° 55'	68° 37'
39	Sheikh Hussain (Mausoleum in der Ras Koh Range)	29° 12'	65° 46'
14	Shekhupura	31° 43'	74° 00'
	Siah Koh (in der ‚Ras Koh Range')		
13	Sialkot (249 m)	32° 29'	74° 32'
30	Sibi (130 m)	29° 33'	67° 52'
(52)	Silra (südlich ‚Shahdadkot')	27° 45'	67° 55'
(91)	de Silva Housing Soc. (nördlicher Stadtteil in ‚Karachi')		
75	Siranda Lake (14 m, in Las Bela)	25° 29' 25° 36'	66° 35' 66° 37'
(91)	S.I.T.E. (Sindh Industrial Trading Estate in ‚Karachi')		
(91)	Soldier Bazar (Stadtteil in ‚Karachi')		
(87)	Sonda (12 km südwestlich ‚Jherruck')	24° 59'	68° 09'
	Sonehri Dhand (s.: ‚Kalri Dhand')		
82	Sonmiani	25° 26'	66° 36'
	Sorab (s.: ‚Surab')		
(44)	Sorgil (hügeliges Gelände ca. 5 km nordwestlich 'Dalbandin')		
25	Spezand (1755 m)	29° 59'	66° 59'
(21)	Spinkarez (östlich ‚Quetta')	30° 13'	67° 06'
(91)	Sport-Stadion (nahe der Dalmia Zementfabrik in ‚Karachi')		
(95)	Sujawal (23 km südöstlich ‚Thatta')	24° 36'	68° 04'
53	Sukkur	27° 42'	68° 51'
	Sultan Koh (s.: ‚Koh-i-Sultan')		
47	Surab (1729 m)	28° 29'	66° 15'
	Surgil (s.: ‚Sorgil')		
2	Swat (Hauptstadt Saidu, 960 m)	34° 45'	72° 22'
88	Tando Muhammad Khan	25° 07'	68° 32'
(58)	Tank-i-Grawag (Grawag Defile, 75 km WNW ‚Panjgur')	27° 13'	63° 25'
	Tatta (s.: ‚Thatta')		
(52)	Thal (OSO ‚Shahdadkot')	27° 47'	68° 05'
83	Thano Bula Khan	25° 22'	67° 50'
	Thar Parkar (Thar-Wüste — der südöstliche Teil des Verw.-Bez. ‚Mirpur Khas')		
95	Thatta	24° 45'	67° 55'
(20)	Toragh (bei ‚Urak')		
(50)	Tori (bei ‚Jacobabad')		
66	Turbat (Makran, 150 m)	25° 59'	63° 04'
(2)	Udigram (in ‚Swat')		
85	Umarkot (29 m)	25° 22'	69° 44'
59	Upper Bung (Gaj River)	26° 56'	67° 10'
20	Urak (nordöstlich ‚Quetta')	30° 17'	67° 10'
	Wateji (8 km südlich ‚Dhabeji')	24° 47'	67° 27'
45	Yakmach (Yakmuch, 720 m)	28° 45'	63° 51'
(16)	Yaseen (bei ‚Pishin')		
32	Zangi Nawar (27 km südwestlich Nushki)	29° 26'	65° 47'
(79)	Zarain Mountain, Jabal Zarren, südlich ‚Pasni', 127 m	25° 13'	63° 29'
18	Ziarat (im Verw.-Bez. ‚Sibi')	30° 23'	67° 44'

Bedrohte Reptilien-Arten

Von M. G. Konieczny.

Sowohl das Sumpfkrokodil als auch der Gavial sind heute nur noch selten anzutreffen. Mit ihren Häuten wollten geschäftstüchtige Exporteure Geld verdienen und gaukelten dem Staat Devisengewinne vor. Sie und ihre Fänger hatten aber oft nur ungenügende Kenntnisse für die Aufbereitung der Häute: folglich verdarben die meisten, bevor sie zu Handtaschen und Koffern verarbeitet werden konnten. Aus diesem Grunde sind beide Panzerechsen äußerst gefährdet und der völligen Vernichtung nahe.

Nachdem Krokodil und Gavial fast ausgerottet worden sind, haben Exporteure u. a. die Häute von Waranen (besonders *Varanus bengalensis),* der Pythonschlange *(Python molurus),* der Rattenschlange *(Ptyas mucosus)* und der Diademschlange *(Spalerosophis diadema)* in ihr Ausfuhrprogramm aufgenommen, die alle als eifrige Mäuse- und Rattenvertilger bekannt sind und von denen während der britischen Verwaltung des Subkontinents *Ptyas mucosus* seiner Nützlichkeit wegen in einigen Distrikten sogar geschützt war.

Die oft abgegebene Erklärung — durch die Beschaffung von Schlangenhäuten würden viele Giftschlangen vernichtet und folglich Menschenleben geschützt — ist auch nicht stichhaltig, weil durch Giftbisse bewirkte Todesfälle in West-Pakistan auffallend gering sind; viel geringer, als früher in Statistiken angegeben worden ist. In den letzten zehn Jahren sind in vielen Distrikt-Hospitälern im Jahresdurchschnitt nicht mehr als drei Schlangenbisse behandelt worden, wobei noch nicht einmal feststand, daß es sich in allen Fällen um Giftbisse gehandelt hat. Und wenn auch einige Opfer aus verschiedenen Gründen sich nicht in ärztliche Behandlung begeben haben oder begeben konnten, so sind Giftschlangenbisse doch sehr selten.

Der durch den Export von Reptilien und ihren Häuten eingebrachte Devisenbetrag ist aber ganz unbedeutend, wenn er jenen Summen gegenübergestellt wird, die einerseits durch erschreckenden Getreideschwund entstehen, andererseits für Rattenvernichtungsmittel ausgegeben werden. Der Staat würde tatsächlich viele Devisen sparen, wenn er jene ungiftigen Reptilien schützte, die als Rattenvernichter bekannt sind.

Staatlicher Schutz bestimmter Kriechtiere liegt heute zweifellos im Bereich der Möglichkeit, nachdem es zuständigen pakistanischen Behörden seit Jahren mit lobenswertem Erfolg gelungen ist, in den Steppen die Gazelle, in den Gebirgen den Markhor, den Steinbock und das Wildschaf sowie im Gebiet des Manchhar-Sees die Zugvögel vor tückischen Nachstellungen der Wildmörder weitgehend zu bewahren.

Danksagung

An erster Stelle habe ich meinem Freunde M. G. Konieczny dafür „ex corde pleno" zu danken, daß er namentlich in der Zeit meiner arbeitsreichen Jahre im Amte des Direktors des Senckenberg-Museums mich laufend durch seine prachtvollen Sendungen mit lebenden oder präparierten Herpetologicas erfreut und damit schließlich das Zustandekommen dieser Arbeit ermöglicht hat. Er hat sich ferner der Mühe unterzogen, ein genaues Verzeichnis der westpakistanischen Fundpunkte mit ihrer geographischen Lage anzufertigen, die schwierige Schreibweise der Namen zu revidieren sowie einige allgemeine Bemerkungen über das Land anzuschließen. Bei allen Tieren, deren Sammler nicht genannt ist, handelt es sich stets um das Material M. G. Konieczny's. Bei den im November-Dezember 1952 erbeuteten Tieren habe ich mich ebenfalls — als Gast M. G. Konieczny's in West-Pakistan — als Fänger beteiligt. Die Sammler oder Schenker der übrigen Stücke sind stets angegeben.

Vereinzelte Reptilien erhielt ich von dem verstorbenen Direktor des Zoological Survey Departments in Karachi, Dr. A. R. Ranjha, und von Mr. Syed Azhar Hassan vom gleichen Institut, von Dr. A. Islam vom Natural History Museum (Punjab University) in Lahore, Direktor W. Schröder (Berlin), Frau M. Schetty (Maggia) und von Herrn Andreas Werner (München). Um das Zustandekommen der Sammlung Konieczny's haben sich in Westpakistan folgende Herren sehr verdient gemacht: der gegenwärtige Direktor des Zoological Survey Departments in Karachi, Dr. M. S. U. Siddiqi und seine Mitarbeiter Sufi (jetzt Direktor, Department of Fisheries Hyderabad) und Ahmad Khan; ferner S. E. Khan Bahadur Sher Zaman Khan, Commissioner Syed Faridullah Shah, Syed Irshad Ali, Syed Mushtaq Ali, Asaf Hussain, Gul Hassan Shah und Kanzler F. W. Schäfer. Die PANAM hat mehr als 10 Jahre, die Lufthansa seit ihrem Einsatz in Karachi wertvolle Lebendsendungen derart nach Frankfurt befördert, daß keine Ausfälle zu beklagen waren. Einige Reptilien erhielt ich ferner als Geschenke oder durch Kauf von dem um unsere Kenntnisse der westpakistanischen Herpetofauna verdienten Mr. Jeromie A. Anderson (Karachi), Miss Alice G. C. Grandison unterstützte mich durch die Leihgabe eines *Telescopus rhinopoma* aus dem British Museum, Dr. Sherman A. Minton durch eine solche eines wertvollen Geckos, während Dr. George S. Myers (Stanford University) mir in liebenswürdiger Weise ein wichtiges Werk Murray's (1886) zugänglich gemacht hat. Last but not least verdanke ich meiner Mitarbeiterin Erika Schirner nicht nur die Schuppenzahlen der meisten Pakistan-Schlangen, sondern auch die druckfertige Gestaltung des gesamten Manuskriptes.

SMF bedeutet Senckenberg-Museum Frankfurt, ZSD das Zoological Survey Department, Government of Pakistan, in Karachi, BMNH ist British Museum (Natural History), London.

Zusammenfassung

1. Die Amphibien und Reptilien sind in West-Pakistan durch 72 Gattungen in 178 Arten und Unterarten vertreten. Davon lagen in der hier bearbeiteten, hauptsächlich von M. G. Konieczny zusammengebrachten Sammlung 146 vor.

2. Für 14 aus West-Pakistan früher genannten Species ist das Vorkommen höchst zweifelhaft, so daß sie bis auf weiteres unberücksichtigt bleiben müssen. Es ist auffällig, daß 11 von diesen fragwürdigen Nachweisen von James A. Murray stammen.

3. Besonderen Wert legt der Verfasser auf die Anerkennung von Untergattungen (besonders bei artenreichen Gattungen) und von Unterarten. Über 40 westpakistanische Species sind polytypisch, davon sind 11 in West-Pakistan durch zwei Subspecies vertreten.

4. Die Froschlurche sind naturgemäß sehr artenarm und neigen teilweise zum Zwergwuchs. Unter den Schildkröten fehlen die amphibischen Bewohner feuchter Lebensräume so gut wie völlig, es herrschen aquatile Arten vor. Den größten Artenreichtum (75 in 26 Gattungen) haben die Eidechsen, vor allem die Geckos und Agamen, entwickelt. Auch Schlangen sind recht artenreich (47 in 24 Gattungen, nach Abzug der recht formenreichen Seeschlangen).

5. Die geographische Lage West-Pakistans läßt herpetogeographische Beziehungen zu der paläarktischen und indo-orientalischen Region aufs deutlichste erkennen; aber auch zu der äthiopischen Region sind die Verbindungen *(Agama, Chamaeleo, Python, Boiga, Psammophis, Telescopus, Naja)* nachweisbar. Doch bilden paläarktische Gattungen (20) den größten Anteil an der Zusammensetzung der west-pakistanischen

Herpetofauna; diese lassen sich in süd- und ostmediterrane Elemente gliedern. Der indo-orientalischen Fauna gehören 15 Gattungen an.

6. Die Zahl der Endemismen ist recht beträchtlich und stammt zur Hauptsache aus der Wüstenzone Balutschistans; doch fehlen sie auch anderen Gebieten nicht. Auffällig ist, daß viele indo-orientalische Arten in West-Pakistan die Südwestgrenze ihres meist ausgedehnten Verbreitungsareals erreichen, wie z. B. viele Froschlurche, alle Wasserschildkröten und Panzerechsen, ferner einige Eidechsen und mehrere Schlangen. Umgekehrt gibt es einige Gattungen und Arten westlicher Herkunft, die über West-Pakistan im Osten nicht hinausgehen. Bei 3 auch in Mitteleuropa einheimischen Arten *(Bufo viridis, Rana ridibunda, Natrix tessellata)* verläuft ihre südliche Verbreitungsgrenze im nordwestlichen Balutschistan bzw. in Chitral.

7. Als für die Wissenschaft neue Taxa konnten auf Grund der Konieczny-Sammlung *Enhydris pakistanica, Varanus griseus koniecznyi* und — in der vorliegenden Abhandlung — *Coluber karelini mintonorum* aufgestellt werden. Besondere Beachtung verdient *Echis carinatus* von der Insel Astola, von dessen Benennung aber abgesehen wurde, da nur ein einziges Stück vorliegt.

8. Außer *Echis carinatus* subsp. inc. liegen von der bisher herpetologisch unerschlossenen Insel Astola noch folgende Reptilienarten vor: *Agama agilis isolepis, Agama melanura lirata, Eremias guttulata watsonana, Eumeces schneiderii zarudnyi, Coluber rhodorachis ladacensis, Hydrophis o. ornatus, Pelamydrus platurus.*

9. Als neu für West-Pakistan erwiesen sich folgende Arten: *Bufo raddei, Trionyx hurum, Natrix platyceps* und *Hydrophis o. ornatus.* Ferner sind *Bufo melanostictus* und *Lycodon a. aulicus,* deren Vorkommen im Lande bezweifelt wurde, einwandfrei nachgewiesen. *Bufo himalayanus* und *Rana pleskei* stammen aus dem Grenzgebiet zwischen Pakistan und Azad Kashmir.

10. Die gegenwärtig als Gattungen betrachteten Geckos *Bunopus* und *Cyrtodactylus* sowie die Nattern *Amphiesma* und *Xenochrophis* werden in die Kategorien von Untergattungen versetzt: *Bunopus* von *Alsophylax* (oder *Stenodactylus?), Cyrtodactylus* von *Gymnodactylus* und die beiden Nattern von *Natrix.* Weitere taxonomische Änderungen betreffen die Aufteilung von *Agama melanura* in zwei Rassen *(melanura* und *lirata)* sowie die Auffassung von *Spalerosophis atriceps* als eine Mutation von *d. diadema. Rana strachani* wurde als ein fragliches Synonym von *breviceps* betrachtet, *Bufo stomaticus* mit *andersoni* verglichen und für die gewöhnlichen west-pakistanischen Kröten der erstere Name eingeführt.

11. Männliche *Agama n. nupta* haben auf den Sohlen sowie auf der Unterseite des 2.—5. Fingers und der 2.—5. Zehe die selben warzigen Schuppen wie auf der Bauchmitte und in der Präanalregion. *Uromastyx hardwickii* aus Haripur fiel durch türkisblaue Färbung auf der Oberseite der 10 vordersten Schwanzwirtel auf. Die im Frühjahr korallenrote Schwanzunterseite halbwüchsiger *Phrynocephalus m. maculatus* färbte sich im Sommer weiß, ebenso die zinnoberrote Labialregion bei *Mabuya macularia*-♂♂. Die Jugendzeichnung der beiden pakistanischen Rassen von *Eumeces schneiderii* ist grundverschieden: während *zarudnyi* auf dem Rücken keine Spur einer Längsstreifung erkennen läßt, ist *blythianus* hier deutlich längsgestreift.

12. Die wüstenbewohnende Natterngattung *Lytorhynchus* hat im Gegensatz zu Literaturangaben eine ausgeprägt senkrecht-ovale Pupille, die allerdings bei manchen konservierten Tieren eine rundliche Form annimmt; in grellem Licht zieht sie sich zu einem winzigen runden Punkt zusammen wie bei *Elaphe flavirufa.*

Schriften

Ein ausführliches Schriftenverzeichnis hat MINTON (1966: 178—184) für die Herpetofauna West-Pakistans zusammengestellt. Ich begnüge mich daher, hier nur die im Text erwähnten Arbeiten anzuführen, unter denen sich allerdings einige befinden, die MINTON nicht genannt hat.

ALCOCK, A. & F. FINN (1896): An account of the Reptilia collected by Dr. F. P. MAYNARD, Captain A. H. Mc MAHON. C. I. E. and the members of die Afghan-Baluch Boundery Commission of 1896. — J. asiat. Soc. Bengal, Calcutta, *65*, 2: 550—566, Taf. 11—15.

ANDERSON, J. (1898): Zoology of Egypt. I. Reptilia and Batrachia. — London.

ANDERSON, J. A. (1964): A report on the gecko *Teratolepis fasciata* (Blyth 1853). — J. Bombay nat. Hist. Soc., *61*: 161—171, Taf. 1—2, Karte.

ANDERSON, J. A. & S. A. MINTON (1963): Two noteworthy herpetological records from the Thar Parkar desert, West-Pakistan. — Herpetologica, Lawrence, *19*: 152.

ANDERSON, S. C. & A. E. LEVITON (1966): A review of the genus *Ophiomorus* (Sauria: Scincidae), with descriptions of three new forms. — Proc. calif. Acad. Sci., San Francisco, (4) *33*: 499—534, 1 Taf., 8 Abb.

— (1967): A new species of *Phrynocephalus* (Sauria: Agamidae) from Afghanistan, with remarks on *Phrynocephalus ornatus* Boulenger. — Proc. calif. Acad. Sci., San Francisco, (4) *35*: 227—234, 2 Abb., 1 Tab.

ANDRUSHKO, A. M. & N. E. MIKKAU (1964): Distribution and life history of *Lytorhynchus ridgewayi* Boulenger, 1887 with ecological and geographical review of genus *Lytorhynchus* Peters, 1862. — Westnik Leningrad Univers. *19*; Nr. 9, Biol. Ser.: 1—19, 8 Abb., 2 Tab.

BERGMANS, W. (1964): *Ablepharus kitaibelii kitaibelii* Bibron & Bory. — Lacerta, Amsterdam, *23*: 3—5, 3 Abb.

BLANFORD, W. T. (1876): Eastern Persia, *2*. The zoology and geology. — London.

BOETTGER, O. (1888): Über äußere Geschlechtscharactere bei den Seeschlangen. — Zool. Anz., Leipzig *11*: 395—398.

BOULENGER, G. A. (1883): Description of new species of reptiles and batrachians in the British Museum. — Ann. Mag. nat. Hist., London (5) *12*: 161—167.

— (1885) Catalogue of the lizards in the British Museum (Natural History) *1*. — London.

— (1889): The Zoology of the Afghan Delimitation Commission. Reptiles and Batrachians. — Transact. linn. Soc., London, *5*: 93—105, Taf. 8—11.

— (1891): Note on *Lycodon atropurpureus* Cantor, and *Bufo stomaticus* Lütken. — Ann. Mag. nat. Hist., London, (6) *7*: 462-463.

— (1896): Catalogue of the snakes in the British Museum (Natural History), *3*. —London.

— (1920): A monograph of the South Asian, Papuan, Melancsian and Australian frogs of the genus *Rana*. — Rec. Indian Mus., Calcutta, *20*: 1—226.

— (1921): Monograph of the Lacertidae, *2*. — London.

CONANT, R. (1960): Reptiles from Pakistan. — America's First Zoo, Philadelphia *12*: 24—25, 10 Abb.

CONSTABLE, J. D. (1949): Reptiles from the Indian Peninsula in the Museum of Comparative Zoology. — Bull. Mus. comp. Zool., Cambridge, Mass., *103*: 59—160.

DANIEL, J. C. (1963): Field guide to the amphibians of Western India. — J. Bombay nat. Hist. Soc., *60*: 415—438, 2 Taf., 14 Abb.

GADOW, H. (1899): Orthogenetic Variation in the shells of *Chelonia*. — Willey's zool. Res. *3*: 207—222, Taf. 24, 25.

GRAY, J. E. (1855): Catalogue of shield reptiles in the collection of the British Museum. — London.

KREFFT, P. (1926): Das Terrarium. 2. Aufl. — Berlin.

LEENART, B. (1963): Het Paddarium. II. — Lacerta, *21*: 75—77, 6 Abb.

LEVITON, A. E. (1959): Report on a collection of reptiles from Afghanistan. — Proc. Calif. Acad. Sci., San Francisco, (4) *29*: 445—463.

LEVITON, A. E. & S. C. ANDERSON (1961): Further remarks on the amphibians and reptiles of Afghanistan. — Wasmann J. Biol., *19*: 269—276, 1 Abb.

LOVERIDGE, A. (1959): Reptiles and amphibians collected by the expedition in Saudi Arabia and in Balutschistan and Bahawalpur, West-Pakistan. — Pap. Peabody Mus. Arch. Ethnol. Harvard Univ. *52*: 226—227.

MALNATE, E. V. (1966): *Amphiesma platyceps* (Blyth) and *Amphiesma sieboldii* (Guenther): sibling species (Reptilia: Serpentes). — J. Bombay nat. Hist. Soc., *63*: 1—17, 3 Abb., 6 Tab.

MARX, H. (1959): Review of the Colubrid snake *Spalerosophis*. — Fieldiana Zoology Chicago, *39*: 347—361, 3 Abb.

MERTENS, R. (1946): Dritte Mitteilung über die Rassen der Glattechse *Eumeces schneiderii*. — Senckenbergiana, Frankfurt a. M., *27*: 53—62.

— (1954): Als Herpetologe in Pakistan. — Aquar. Terrar. Z., Stuttgart, *7*: 18—21, 42—46, 68—71, 103—107, 24 Abb.

— (1959): Über einige seltene Eidechsen aus West-Pakistan. — Aquar. Terrar. Z., Stuttgart, 12: 307—310, 5 Abb.

— (1965 a): Bemerkungen über einige Eidechsen aus Afghanistan. — Senckenb. biol., Frankfurt a. M. *46*: 1—4.

— (1965 b): Wenig bekannte „Seitenwinder" unter den Wüstenottern Asiens. — Natur und Museum, Frankfurt a. M., *95*: 346—352, 5 Abb.

MINTON, S. A. (1962): An annotated key to the amphibians and reptiles of Sind and Las Bela. — Amer. Mus. Novitat., New York, Nr. 2081. 60 S., 72 Abb.

— (1966): A contribution to the herpetology of West-Pakistan. — Bull. amer. Mus. nat. Hist., New York, *134*: 27—184, Taf. 9—36, 12 Abb., 7 Tab., 5 Karten.

MINTON, S. A. & J. A. ANDERSON (1963): Feeding habits of the Kukri snake, *Oligodon taeniolatus*. — Herpetologica, Lawrence, *19*: 147.

MURRAY, J. A. (1884): The vertebrate zoology of Sind. — London & Bombay.

— (1886): The zoology of Sind. — London & Bombay.

— (1892): The zoology of Beloochistan and southern Afghanistan. — Bombay.

MYERS, G. S. (1947): MURRAY's reptiles of Sind, with a note on three forgotten descriptions of Indian Sea-Snakes published therein. — Herpetologica, Lawrence, *3*: 167-168.

NIKOLSKY, A. M. (1900): Presmykajuschtijasja, amfibii i ryby vtorogo puteschestwija N. A. Zarudnogo w Persiju w 1890 godu. — Ann. Mus. zool. Acad. imp. Sci. St. Pétersbourg, 1899: 375—417, Taf. 20.

PARKER, H. W. (1938): Reptiles and amphibians from the Southern Hejaz. — Ann. Mag. nat. Hist., London, (11) *1*: 481—492.

— (1941): Reptiles and amphibians. — Brit. Mus. Expedit. South West Arabia 1937/8, *1*. — London.

RICHTER, R. (1948): Einführung in die Zoologische Nomenklatur durch Erläuterung der Internationalen Regeln. 2. Aufl. — Frankfurt a. M.

SCHWEIZER, H. (1964): *Eryx johnii* und seine Nachzucht im Terrarium. — Aquar. Terrar. Z., Stuttgart, *17*: 372-373, 2 Abb.

— (1966): Fortpflanzung von *Eryx johnii* im Terrarium. — Salamandra, Frankfurt a. M., *2*: 12—15, 2 Abb.

SHOCKLEY, C. H. (1949): Herpetological notes for Ras Jiunri, Balutschistan. — Herpetologica, San Diego, *5*: 121—123.

SMITH, M. A. (1931): Reptilia and Amphibia, *1*. Loricata, Testudines. — Fauna brit. India, London.

— (1935): Reptilia and Amphibia, *2*. Sauria. — Fauna brit. India, London.

— (1943): Reptilia and Amphibia, *3*. Serpentes. — Fauna brit. India, London.

STEINDACHNER, F. (1869): Reptilien. — Reise Novara, zool. Theil, *1*, 98 S., 3 Taf.

STRAUCH, A. (1873): Die Schlangen des Russischen Reiches. — Mém. Acad. Sci. St. Pétersbourg (7) *21*, Nr. 4.

TAYLOR, E. H. (1935): A taxonomic study of the cosmopolitan scincoid lizards of the genus *Eumeces* with an account of the distribution and relationsships of its species. — Kansas Univers. Sci. Bull. *23*: 1—643, 43 Taf., 84 Abb.

WALL, F. (1923): A hand-list of the snakes of the Indian Empire. 2. — J. Bombay nat. Hist. Soc., *29*: 598—632.

WETTSTEIN, O. (1951): Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50. Amphibia und Reptilia. — S.-B. österr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl. 1, *160*: 427—448.

WILSON, L. D. (1967): Generic Reallocation and Review of *Coluber fasciolatus* Shaw (Serpentes: Colubridae). — Herpetologica *23*: 260—275, 8 fig.